

# **POSIBILIDADES DE PENETRACION AL MERCADO COLOMBIANO CON ALIMENTOS FUNCIONALES**

**SEBASTIAN POSADA VELEZ**

**Ingeniero Administrador**

**Briana Davahiva Gómez Ramírez**

**Nutricionista Dietista Asp. Magister en Ciencias de la  
Alimentación y Nutrición Humana con énfasis en  
Alimentos**



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA  
INGENIERIA ADMINISTRATIVA  
ENVIGADO  
2012**

## **AGRADECIMIENTOS**

Especiales agradecimientos a la directora Briana Gómez por su paciencia y total entrega en este trabajo, a familiares y amigos que aportaron y apoyaron tanto en conocimiento como en ánimos de perseverancia para terminar este proyecto con éxito.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

# CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	15
1. PRELIMINARES.....	16
1.1 PLANTAMIENDO DEL PROBLEMA.....	16
1.2 Objetivos del proyecto .....	17
1.2.1 Objetivo General.....	17
1.2.2 Objetivos Específicos .....	17
Marco de referencia.....	18
Definición de alimentos funcionales y situación de estos en Colombia .....	18
Situación de las enfermedades cardiovasculares en Colombia y alimentos funcionales propiedades de salud para prevenirlas .....	19
Herramientas que determinan variables de mercadeo posibles para penetrar al mercado colombiano un alimento funcional con propiedades cardiovasculares.....	19
2. METODOLOGÍA.....	23
3. VIABILIDAD DE PENETRACION AL MERCADO COLOMBIANO DE UN ALIMENTOS FUNCIONAL QUE PREVENGA LAS ENFERMEDADES CARDIOVACULARES.....	25
3.1 Alimentos funcionales.....	25
3.2 situación de los alimentos funcionales en el mundo.....	27
3.2.1 Importancia del papel de las marcas en alimentos con propiedades de salud	29
3.2.2 Características del consumidor de alimentos con propiedades de salud ....	30
3.2.3 Marco económico a nivel mundial.....	31
3.2.4 Consideraciones legales de los alimentos funcionales a nivel mundial.....	32
3.3 situación de los alimentos funcionales en Colombia. ....	34

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

3.3.1	Consideraciones legales de los alimentos funcionales en Colombia.....	34
3.3.2	Situación de las empresas de alimentos funcionales en Colombia .....	37
3.3.3	Mercado potencia según necesidad de salud de los colombianos.....	38
3.4	COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES IMPLICADOS EN SALUD CARDIOVASCULAR .....	39
3.4.1	Ácidos grasos:.....	43
3.4.2	Fitoesteroles:.....	43
3.4.3	Fibra alimentaria:.....	44
3.4.4	Antioxidantes:.....	44
3.5	Investigación de mercado .....	45
3.5.1	Resultados de la muestra encuestada .....	46
3.6	Análisis de variables de mercadeo para los alimentos funcionales con propiedades cardiovasculares.....	52
3.6.1	Definición del target.....	53
3.6.2	Análisis de variables del Marketing mix .....	53
3.6.3	Análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter .....	68
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	73
4.1	Investigación primaria.....	73
4.2	Grado de aceptación del producto funcional.....	73
4.3	Variables del marketing mix.....	74
4.4	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	74
5.	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES .....	76
5.1	Ingredientes posibles para utilizar en un alimento funcional con propiedades cardiovasculares .....	76

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

5.2 Variables de mercadeo posibles para penetrar un alimento funcional en el mercado colombiano .....	76
5.3 Limitaciones y recomendaciones .....	77
6. BIBLIOGRAFÍA.....	78
ANEXO 1 CLASIFICACIÓN DE INGREDIENTES FUNCIONALES SEGÚN DECLARACIÓN DE SALUD .....	83
ANEXO 2 ENCUESTA.....	87

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Las diez principales causas de defunción en Colombia en el 2008 .....	39
Tabla 2 Ingredientes funcionales que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares.....	41
Tabla 3 Porcentaje de participación de la muestra por estrato.....	46
Tabla 4 Porcentaje de participación de la muestra por edad.....	46
Tabla 5 Importancia cuidado de la salud según la muestra.....	47
Tabla 6 Importancia de los alimentos en la salud según la muestra.....	47
Tabla 7 Preocupación sobre la salud cardiovascular según la muestra .....	48
Tabla 8 Creencia en la alimentación para prevenir enfermedades cardiovasculares según la muestra.....	48
Tabla 9 Creencia en los alimentos funcionales según la muestra .....	49
Tabla 10 Conocimiento de alimentos cardioprotectores según la muestra.....	49
Tabla 11 Disposición a pagar de más por un producto con propiedades cardiovasculares según la muestra .....	50
Tabla 12 Alimento más apropiado como vehículo de ingrediente cardiovascular y disposición de consumo diario según la muestra .....	51
Tabla 13 Disposición a sacrificar sabor del producto según la muestra .....	52
Tabla 14 Lugar de compra del alimento funcional según la muestra.....	52
Tabla 15 Estudio de campo realizado a los precios de yogures tradicionales del mercado .....	56
Tabla 16 Estudio de campo realizado a los precios de yogures funcionales del mercado	57
Tabla 17 Precio más viable por presentación según estudio de campo .....	59
Tabla 18 Principales competidores en el mercado de yogures .....	59
Tabla 19 Cuadro comparativo principales competidores.....	63

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1 Porcentaje de participación por segmentos del mercado de alimentos funcionales .....	29
Ilustración 2 Clasificación esquemática de alegaciones para los alimentos funcionales ..	33
Ilustración 3 Efecto global de fibra, antioxidantes, fitoesteroles, omegas 3 y 6 en los seres humanos.....	42
Ilustración 4 Frecuencia de selección de la muestra para preferencia de vehículo portador del ingrediente funcional .....	54
Ilustración 5 Participación en volumen de los canales en las ventas de yogur .....	64
Ilustración 6 Porcentaje de participación de los canales de distribución según preferencia de lugar de compra arrojada por encuesta.....	64
Ilustración 7 Estrategia 360 grados.....	66
Ilustración 8 Calificación de las fuerzas de Porter para el mercado de yogures .....	68

## LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1: Clasificación de ingredientes funcionales según declaración de salud.....	83
Anexo 2: Encuesta aplicada para determinar variables de mercadeo puntuales de una muestra .....	87



## GLOSARIO

- **ACIDO:** Sustancia que en disolución incrementa la concentración de iones de hidrogeno.
- **ALIMENOS COSMECEUTICOS:** Productos con características cosmético-farmacéuticas, que contienen ingredientes biológicamente activos con un efecto sobre la piel, cabello y/o uñas.
- **ALIMENTOS DE DISEÑO:** alimento procesado, que es suplementado con ingredientes naturales ricos en sustancias capaces de prevenir enfermedades.
- **ALIMENTOS ENERGIZANTES:** comestibles que tienen la capacidad de dar una gran energía al cuerpo y mente.
- **AMINOACIDOS:** unidades químicas o elementos constitutivos de las proteínas que a diferencia de los demás nutrientes contienen nitrógeno.
- **ANEMIA:** disminución de los glóbulos rojos de la sangre.
- **ANTIOXIDANTES:** molécula capaz de prevenir o retardar la oxidación de otras moléculas.
- **B.T.L:** prácticas no masivas de comunicación dirigidas a segmentos específicos del mercado.
- **BIOQUIMICOS:** compuestos químicos que hacen parte de los seres vivos.
- **BOCIO:** aumento de tamaño de la glándula tiroides.
- **COLESTEROL:** sustancia serosa que su cuerpo utiliza para proteger los nervios, formar tejidos celulares y producir ciertas hormonas.
- **COLESTEROL HDL:** se conoce como colesterol "bueno", y es un tipo de grasa en sangre que ayuda a eliminar el colesterol de la sangre, evitando la acumulación de grasa y la formación de placa.
- **COLESTEROL LDL:** Este tipo de colesterol se denomina comúnmente colesterol "malo". Puede contribuir a la formación de una acumulación de placas en las arterias, una condición conocida como aterosclerosis.
- **COMPONENTES ENDOGENOS:** componentes que se originan o producen dentro de un organismo.
- **COMPUESTO BIOACTIVO:** Tipo de sustancia química que se encuentra en pequeñas cantidades en las plantas y ciertos alimentos que cumplen funciones en el cuerpo que pueden promover la buena salud.
- **CONTROL DE PESO:** mantenimiento del peso corporal a un nivel saludable.
- **CRM:** (Customer Relationship Management). Estrategia de negocio basada principalmente en la satisfacción de los clientes.
- **DIABETES:** enfermedad causada por trastornos de la segregación de insulina del cuerpo.
- **DIETA:** conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- **EMPAQUE INTELIGENTE:** empaque que va más allá del trabajo Tradicional de Almacenar, Proteger y Suministrar Información.
- **ENFERMEDAD ATEROSCLEROTICA:** enfermedad que consiste en una placa que se forma en la pared de las arterias.
- **ENZIMAS:** proteína que cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo.
- **ESTANOLES Y ESTEROLES:** sustancias de origen vegetal que logran bajar el colesterol naturalmente.
- **ESTUDIO DE MERCADO:** diseño, recolección y análisis sistemático de información con relación a las características de un mercado específico.
- **ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO:** estudio de la distribución y los determinantes de los estados de salud o los eventos de salud en poblaciones específicas.
- **EUCOLES:** pieza publicitaria exterior impresa utilizada en paraderos y otro mobiliario urbano.
- **FARMALIMENTOS:** alimento o ingrediente alimenticio que tiene un impacto positivo sobre la salud del individuo.
- **FITOESTEROLES:** son esteroides naturales de origen vegetal.
- **FLORA INTESTINAL:** conjunto de bacterias que viven en el intestino.
- **FREE PRESS:** Acción estratégica de relaciones públicas que busca lograr un buen concepto de los periodistas sobre el producto o servicio de la empresa para que estos publiquen algo positivo de ella en los medios de comunicación.
- **GLUCOSA:** azúcar que es utilizado por los tejidos como forma de energía al combinarlo con el oxígeno de la respiración.
- **GRASA INSATURADA:** Triglicérido con uno o varios dobles enlaces que por estudios epidemiológicos se sabe que pueden mejorar los niveles de colesterol en sangre y reducir el riesgo de contraer enfermedades cardíacas.
- **GRASAS MONOINSATURADAS:** triglicérido con un doble enlace que por estudios epidemiológicos se sabe que pueden aumentar el colesterol bueno (HDL) y bajan el colesterol malo (LDL) de la sangre.
- **GRASAS POLIINSATURADAS:** Triglicérido con varios dobles enlaces, se le designa a todas las grasas con insaturaciones, reducen el nivel sanguíneo de colesterol (LDL) pero no elevan la proporción de lipoproteínas HDL.
- **INOCUIDAD:** es la cualidad de los alimentos de no producir ningún tipo de alteración o daño al ser humano.
- **KNOW-HOW:** es el “saber hacer” de una empresa son los conocimientos y herramientas que forman el “secreto del negocio”.
- **LIGNINA:** Es un polímero de carbohidrato que hace parte de las paredes de las células vegetales.
- **LIPIDOS:** Compuesto orgánico básico de las células. Existen diferentes tipos de lípidos según su estructura y función. Los lípidos constituyen lo que comúnmente se conoce como grasa.
- **LIPOPROTEINAS:** son complejos macromoleculares compuestos por proteínas y lípidos que transportan masivamente las grasas por todo el organismo.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- **MARKETING MIX:** Conjunto de variables tácticas de marketing controlables por la empresa (producto, precio, distribución y comunicación), que se utilizan para producir el resultado deseado en el mercado objetivo.
- **MINERALES:** moléculas inorgánicas de fácil ionización en presencia de agua y que son conocidas en el ámbito nutricional como micronutrientes.
- **MORBIMORTALIDAD:** Mortalidad por causa de una enfermedad.
- **NUTRACEUTICOS:** suplementos nutricionales que han demostrado tener propiedades farmacéuticas
- **NUTRIENTES:** Sustancias que contienen los alimentos y que sirven a los organismos para obtener energía, crecer, mantenerse en buen estado de salud y regular sus funciones.
- **OLIGOSACARIDOS:** carbohidratos importantes debido a sus propiedades biológicas y fisiológicas, como ingredientes funcionales, particularmente por su actividad prebiótica
- **PEPTIDOS:** son moléculas formadas por la unión de dos o más aminoácidos mediante enlaces peptídicos, se diferencian de las proteínas en que tienen menos aminoácidos.
- **POLIOLES:** es un carbohidrato que contiene más grupos hidroxilo que el azúcar al cual está asociado
- **POLISACARIDOS:** son biomoléculas formadas por la unión de una gran cantidad de monosacáridos que cumplen funciones diversas, sobre todo de reservas energéticas y estructurales.
- **PREBIOTICOS:** Ingredientes no digeribles que favorecen el crecimiento de bacterias intestinales beneficiosas para la salud
- **PROBIOTICOS:** microorganismos vivos que se adicionan a un alimento, permaneciendo activos en el intestino y ejerciendo importantes efectos fisiológicos
- **PROTEINAS:** estructura molecular formada por una secuencia de aminoácidos unidos entre sí.
- **QUINTIL:** la quinta parte de una población estadística ordenada de menor a mayor en alguna característica de esta.
- **REDES SOCIALES:** sitios basados en la web, que permiten a los usuarios compartir contenido, interactuar y crear comunidades sobre intereses similares
- **TARGET:** Sector del mercado al que se dirige una acción de marketing
- **TOP OF HEART:** forma de medir el grado de cariño y preferencia que tiene el consumidor por una marca
- **TOP OF MIND:** la primera marca que viene a la mente de las personas cuando se les pregunta por un producto de una determinada categoría
- **TRANSGENICOS:** Alimentos modificados genéticamente
- **VALIDADORES:** personas reconocidas en el medio que públicamente den fe de la marca y se conviertan en motivo de relación con esta
- **VITAMINAS:** Compuestos presentes en pequeñas cantidades en los distintos alimentos y nutrientes y que resultan indispensables para el desarrollo de los procesos biológicos normales.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## RESUMEN

A nivel mundial existen una clase de alimentos llamados Alimentos Funcionales, estos son productos que pueden ser manipulados de tal forma que agregándole, substrayéndole, o modificando algunos ingredientes logran como resultado la prevención de alguna enfermedad en especial. El estilo de vida del ser humano ha cambiado, la falta de tiempo para una buena alimentación, la falta de ejercicio y los malos hábitos como el cigarrillo hacen que mundialmente se esté incrementando las tasas de mortalidad por enfermedades como la diabetes, obesidad, problemas cardíacos, problemas óseos y cánceres. En Colombia al igual que a nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros puestos en las tablas de morbilidad según el DANE, lo que lleva a investigar en este trabajo la posibilidad de penetrar un alimento funcional al mercado colombiano que ayude a prevenir dichas enfermedades y reducir este problema de salud.

El trabajo se estructura en unos capítulos que permiten guiar desde lo macro de los alimentos funcionales pasando por elementos mercadotécnicos desarrollando así los objetivos planteados para finalmente llegar a unas conclusiones. Comienza con un capítulo donde se investigó sobre los alimentos funcionales y la situación de estos a nivel mundial y nacional, haciendo un paralelo de lo poco desarrollado que esta Colombia en este tema a comparación del resto del mundo, posteriormente se hizo una clasificación de los ingredientes funcionales que existen y se ordenó según su propiedad benéfica para la salud, luego fueron filtrados por cuyos ingredientes previenen las enfermedades cardiovasculares. Se profundizó en los aspectos legales observando las restricciones a nivel nacional para estos productos y las condiciones que deben tener para poder dar declaraciones de salud; según la resolución se restringe a unas declaraciones legales permitidas y se depuró la base de datos inicial a los ingredientes cardiovascularmente funcionales existentes que se acomodan a dicha resolución. Se hizo un estudio de cada uno de ellos utilizando fuentes secundarias, una vez seleccionados los ingredientes funcionales permitidos para ser declarados como tal según la ley colombiana, se aplicó una encuesta que midió la posibilidad que tiene un producto funcional de ser aceptado por el mercado colombiano, incluyendo aspectos mercadotécnicos como el precio, producto, distribución y promoción. Luego se realiza un estudio de marketing mix mezclando los resultados obtenidos de la fuente primaria con información de fuentes secundarias, dando una idea de cómo reaccionaría el mercado ante el alimento funcional y como puede ser una forma posible de llegarle. Por último se realiza un análisis de las cinco fuerzas de Porter para comprender el entorno específico y darle una calificación.

Utilizando la información arrojada en los capítulos donde se investigan las fuentes secundarias, el estudio de los aspectos legales, la investigación primaria, la realización del marketing mix y el análisis de Porter se arrojó unos elementos viables para penetrar al mercado colombiano con un alimento funcional, para finalmente determinar que es

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

posible para una persona jurídica que tenga las condiciones necesarias para competir en este tipo mercado, que tenga la capacidad económica para cumplir los requerimientos legales y los técnicamente necesarios para el aprovechamiento de este tipo de alimentos, además de tener gran experiencia y actual penetración en el sector alimenticio.

## ABSTRACT

Worldwide there are some foods called Functional Foods, there are products that are manipulated, adding, subtracting or modifying some ingredient to make them useful to prevent some particular disease. The human life style has change, the lack of time for a good diet, the lack of exercise and the bad habits like cigarettes makes that the mortality rate has increase due diseases like diabetes, overweight, cancers, hearth and bones problems. In Colombia as in the rest of the world, the cardiovascular diseases are in the first places of the DANE mortality table. This work studies the possibility to penetrate the Colombian market with a functional product that helps to prevent those diseases and reduce this health problem.

This work is structured by chapters that aloud to guide over de macro of the functional products passing through marketing elements completing de objectives for finally give conclusions. This work started with a chapter that investigates functional foods and the situation of those in a national level and over the world, making emphasis in how undeveloped is Colombia in this subject comparing with other countries of the rest of the world, then a list of existent functional ingredients was made and they were classified in health benefits and it was filtered by those ingredients that prevent the cardiovascular diseases. Then it went deep in the Colombian legal aspects and the restrictions for this kind of products, which are the declarations of health aloud in this country and which of the cardiovascular ingredients list are legal to declare in a product according to this resolution. Then a study of each one of these elements was made using secondary sources, ones the aloud ingredients were identified according to the Colombian law, it was made a primary research that showed the possibility that has a functional product of being accepted by the Colombian market including marketing concepts like price, product, distribution and promotion, this results were combined with a marketing mix to conclude which is the best way to approach a functional product to the national market, finally a Porters five forces analysis was made to understand the specific environment classifying each force.

Using the information of the chapters where secondary sources are investigated, the legal aspects study, the primary source investigation, the marketing mix and the analysis of the five forces of Porter, the conclusion was made of how is the best way and the strategy to penetrate the Colombian market with a functional product and determine that is possible for a company that has de necessary conditions to compete in this type of market, that has de economic capacity to follow the legal and the technic requirements to take advantage of this type of food, taking in account the experience and actual penetration that has to have in the food industry.

## INTRODUCCIÓN

Mundialmente el consumidor ha cambiado, la evolución del estilo de vida, la importancia que tiene la alimentación para cuidar la salud y la conciencia que se tiene acerca de las enfermedades que pueden ser ocasionadas por unos malos hábitos, hacen que el comercio de la industria alimenticia de un giro hacia los alimentos funcionales, productos que además de tener el beneficio hacia la salud como tal, tienen adicionados nutrientes que ayudan a prevenir específicamente algún tipo de enfermedad. La falta de conocimiento, penetración, utilización y comercialización de los alimentos funcionales en Colombia a comparación de la notoria expansión de estos a nivel mundial abre un reto para aprovechar dichos alimentos a nivel nacional, para alcanzar esta oportunidad se necesita hacer un estudio de mercado para evaluar la viabilidad de entrar a comercializar algún producto con propiedades funcionales y cuál sería el más adecuado; además estudiar el ambiente y como se encuentran los principales competidores del gremio.

Las enfermedades cardiovasculares representan un problema a nivel mundial, y están calificadas como una de las mayores causas de mortalidad en Colombia, la existencia de nutrientes con características benéficas para la prevención de este tipo de padecimientos hacen de los alimentos funcionales una solución a este problema si se combina con unos buenos hábitos de salud y una continuidad diaria de consumo. Sin embargo para Colombia aplica la resolución 333 del 2011, por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano, donde restringe los tipos de nutrientes que tiene el producto y que pueden ser declarados libremente en la comunicación de este. Por ende se hace un estudio de cuáles son estos nutrientes, cual es la mejor matriz para incluirlo y que tan viable es el aprovechamiento de este en el mercado colombiano.

Para esto el trabajo se desarrolla comenzando con un capítulo donde se hace una investigación de fuentes secundarias para comprender los alimentos funcionales a nivel mundial y nacional, y la clasificación de los componentes existentes con estas propiedades. Se profundiza en los aspectos legales con la descripción de la resolución ya mencionada y se escoge los componentes legalmente posibles y más viables, se hace una investigación primaria enfocada a obtener resultados que permitan hacer un marketing mix para luego estructurarlo y finalmente se hace un análisis de Porter para comprender el entorno específico y sacar conclusiones.

# **1. PRELIMINARES**

## **1.1 PLANTAMIENDO DEL PROBLEMA**

El agitado estilo de vida actual y la falta de tiempo hace que los hábitos de consumo hayan cambiado, la mala alimentación derivada de la comida rápida y poco saludable crean problemas de salud que actualmente están afectando a la sociedad mundial: diabetes, obesidad, problemas cardíacos, problemas óseos y cáncer son algunas enfermedades que se pueden generar de una mala alimentación. Especialmente en Colombia las muertes por infarto en el 2008 ocuparon el primer lugar del registro de las diez primeras causas de defunción según el DANE, con un total de 25.702 personas, la diabetes ocupa el cuarto puesto con 4.644 y enfermedades cardíacas hipertensivas 3.334 en este mismo año. Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte en el mundo, Por lo tanto, una buena alimentación combinada con buenos hábitos y estilos de vida saludables como actividad física y eliminación de sustancias perjudiciales para la salud como el cigarrillo, pueden a largo plazo disminuir este factor de las listas de mortalidad a nivel mundial. Además la dieta con alimentos bajos en grasa, la utilización de fitoquímicos y el consumo de cereales, frutas, vegetales y alimentos ricos en ácidos grasos entre otros, son parte fundamental para prevenir las enfermedades cardiovasculares desde el ámbito nutricional y alimenticio. (SUAREZ, 2012) (ASTOVIZA & SUAREZ, 2010) (DANE-ESTADISTICAS VITALES, 2009) (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 2009)

Para lo anterior, la industria alimenticia inicio con el desarrollo de los alimentos funcionales, los cuales son alimentos modificados o enriquecidos con nutrientes que tienen como propiedad funciones preventivas de enfermedades, que pueden ser incluidos dentro de una dieta y que son industrialmente diseñados para acomodarse con el estilo de vida del consumidor actual para cumplir su función, como lo son los cereales altos en fibra para prevenir el cáncer o los yogures con probioticos para prevenir enfermedades del tracto intestinal. Actualmente en los diferentes continentes se está comercializando los alimentos funcionales como prevención a estos tipos de problemas. En Colombia no se ha visto en gran proporción la creación o penetración de estos, y no existe la cantidad ni la variedad de esta clase de alimentos como si lo hay en continentes como Asia, Europa y América del Norte. Según el Doctor Javier Moran consultor de la Agrupación Empresarial Innovadora de Biotecnología Agroalimentarios de Castilla y León, en su presentación “Tendencias actuales en Alimentos funcionales, en el 2010”, en el continente Europeo hubo 1600 lanzamientos de alimentos funcionales mientras que en América latina las cifras se reducen a 200.

Estudios como “Thinkfit’ del 2011, realizado por la investigadora de mercado Kantar World y la investigadora MINTEL en su informe anual del 2010, muestran razones estadísticas de peso por las cuales se explica la oportunidad que pueden tener los alimentos

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



funcionales en Colombia, recalca la falta de oferta que existe a comparación con otros países donde los lanzamientos de este tipo de productos supera en número a los realizados en este país , una razón de ello es que en Colombia se encuentra en vigencia la resolución 333 de 2011 que legisla la producción y comercialización de alimentos en donde se plasma el reglamento técnico por el cual las empresas deben basarse para rotular y etiquetar los productos en términos de nutrición. En los artículos que la componen establece la cantidad de estudios científicos que tiene que tener un alimento para poder proclamar el ingrediente que posee benéfico para la salud, y solo se puede mencionar en la etiqueta las enfermedades descritas en el artículo 23 cuando el alimento ayuda a prevenirlas, condicionando de alguna forma la facilidad de comercialización y el lanzamiento de alimentos funcionales, ya que se puede producir pero no comercializar el producto comunicando las bondades con las cuales fue diseñado a menos que se acomode a la detallada resolución. (MORAN, 2011) (CORTES R, CHIRALT B, & PUENTE D, 2005)

¿Permite el mercado colombiano darle mayor explotación a los alimentos funcionales como se ha hecho en el resto del mundo? ¿Cuáles de estos serían los más atractivos para suplir esa demanda existente?

## **1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.2.1 Objetivo General**

Evaluar la posibilidad de aprovechamiento de los alimentos funcionales con énfasis en la prevención de enfermedades cardiovasculares por medio de la evaluación de variables de mercadeo acorde a la resolución vigente en Colombia.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Identificar la clasificación funcional de los alimentos según declaración de salud enfocada en la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Analizar algunas variables de mercadeo para los alimentos funcionales con énfasis en los de prevención cardiovascular para determinar la viabilidad de penetración de estos en el mercado Colombiano.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## **MARCO DE REFERENCIA**

Para desarrollar los objetivos propuestos se utilizó una gran parte de fuentes secundarias para entender el entorno de los alimentos funcionales y luego unas fuentes primarias, a continuación se hace una introducción sobre los principales temas a tratar en este trabajo extraído de las fuentes secundarias, y posteriormente la explicación de cada una de las herramientas que complementaron los resultados obtenidos de las fuentes secundarias para resolver los objetivos planteados.

### **Definición de alimentos funcionales y situación de estos en Colombia**

Los alimentos funcionales son aquellos que además de cumplir con su función nutricional en el cuerpo humano tienen un beneficio fisiológico extra, este es que pueden reducir el riesgo de padecer alguna enfermedad en especial. Según fuentes secundarias y estudios realizados al comportamiento e historia, estos alimentos surgen debido al cambio de la dieta de la población humana; ya no solo basta en consumir la cantidad de nutrientes necesarios para tener una buena salud, hoy en día se trata de optimizar dichos nutrientes para conservarla adquiriendo así el concepto de alimentación óptima. La mala alimentación que se ha generado por las últimas generaciones acompañado de malos hábitos ha causado diferentes problemas de salud a nivel global, y se ha encontrado en los alimentos funcionales una opción para prevenirlas, entendiendo como prevención la reducción del riesgo a padecerlas acompañada de otros factores como ejercicio y buenos hábitos. Nunca se pretende que dicho beneficio sea alcanzado únicamente por el alimento funcional, además que este tiene que ser ingerido en las cantidades adecuadas y por un periodo de tiempo considerable para obtener los beneficios declarados. (ASHWELL, 2007)

Mundialmente el consumidor ha mostrado aceptación hacia los alimentos funcionales ya que ha cogido conciencia del requerimiento de una buena alimentación para mantener la salud, por lo tanto la demanda es alta y la oferta la ha venido supliendo a medida que se invierte en investigación y desarrollo y las legislaciones lo permitan; en Colombia el caso es distinto, existe un nivel de aceptación alto pero la oferta no ha reaccionado conforme a la demanda, uno de los factores que contribuye a esta pérdida de oportunidad se da a que en Colombia el Ministerio de la protección social, que es el ente regulador que determina normas y directrices en materia de protección social como en temas de salud pública, determina que para que un alimento pueda tener declaraciones funcionales necesita acoplarse a la resolución 333 del 2011 que es “por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano” que especifica en el artículo 23 cuales son los únicos ingredientes que pueden ser comercializados con declaraciones de salud, las cuales son consideradas como la comunicación que tenga el producto acerca de su beneficio, además de la ley se resalta el alto costo a nivel de investigación y desarrollo que deben tener las empresas para poder utilizar declaraciones de salud en una de sus marcas. (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2011)

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## **Situación de las enfermedades cardiovasculares en Colombia y alimentos funcionales con propiedades de salud para prevenirlas**

En Colombia como a nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares son el problema de salud al cual se le adjudican la mayor proporción de muertes, siendo descritas como cualquier enfermedad que afecte con el sistema cardiovascular, es decir, que intervenga en el corazón o vasos sanguíneos (arterias o venas). Las fuentes secundarias y los estudios científicos ya realizados describen una cantidad de ingredientes que ayudan a prevenir de cierta forma dichas enfermedades, estos ingredientes pueden ser introducidos en una matriz la cual se le denomina al vehículo portador de dicho elemento, a su vez existen una cantidad de matrices posibles para actuar como base y convertirse en alimento funcional con propiedades cardiovasculares. Para determinar el ingrediente más adecuado se debe clasificar todos estos según su declaración de salud y filtrarlos en los permitidos por la ley colombiana descrita anteriormente. . (SECRETARIA DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD, 2007)

### **Herramientas que determinan variables de mercadeo posibles para penetrar al mercado colombiano un alimento funcional con propiedades cardiovasculares.**

Para determinar variables de mercadeo que hagan posible el aprovechamiento de los alimentos funcionales con propiedades cardioprotectoras, es necesario hacer uso de herramientas de mercadeo documentadas y estudiadas por expertos que permitan hacer un análisis y plantear una estrategia, definiendo así variables contenidas por cada una de estas que concluyan aspectos puntuales posibles para aprovechar este tipo de alimentos en el mercado colombiano. Las herramientas utilizadas en este trabajo de grado son:

#### **Encuesta**

Es un estudio observacional donde se busca mediante una estructura de preguntas ya prediseñadas recaudar datos para obtener información acerca una población, estos datos no pueden ser manipulados ni controlar el proceso para obtenerlos. La encuesta puede realizarse a toda la población cuando esta es reducida a esto se le llama un censo, o puede hacerse a un número representativo de personas llamada muestra y toma el nombre de encuesta por muestreo. La encuesta tiene como ventaja que puede ser utilizada a casi cualquier tipo de población y permite tratamiento informático de los datos y análisis estadístico, pero presenta el problema que debe ser diseñada muy meticulosamente por expertos ya que se puede estar propenso al sesgo de las preguntas. Para motivos de este trabajo se hace una encuesta a conveniencia a un número no representativo de personas enfocada a obtener resultados que pudieran utilizarse para una mezcla de mercadeo explicada posteriormente.

#### **Marketing mix**

También conocido como mezcla de mercadotecnia, mezcla comercial, mix comercial, estrategia de las 4p etc. se puede definir como la mezcla de herramientas que tiene el

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

responsable de marketing de una organización para cumplir con los objetivos de la entidad, está compuesto por estrategias de marketing compuestas por cuatro elementos conocidos como las 4p ( producto, precio, plaza y promoción) y está enfocado a la satisfacción del cliente manteniendo la relación y coherencia de cada uno de sus elementos. Principalmente para poder hacer una buena mezcla de mercadeo se debe tener claro el cliente al cual se le va a hacer la estrategia, por ende se hace una segmentación del total del mercado definiendo las características de las personas a las cuales se les quiere llegar finalmente con la estrategia, llamando a estos target o grupo objetivo. (BLOG DE AMAYCA ESCUELA DE NEGOCIOS, 2011)

En el libro “Fundamentos de marketing” de Kotler y Armstrong, definen al marketing mix como “el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto” (KOTLER & ARMSTRONG, 2003), sin embargo fue McCarthy en 1960 quien simplifico la lista de las tareas y preocupaciones comunes del responsable del mercadeo en una empresa realizada por Neil Borden en 1950, creando así las 4p que rápidamente fueron acogidas por profesores y expertos en mercadeo, estas 4p se definen como:

**Producto:** implica el desarrollo del producto correcto para el target ya definido, este concepto se refiere al bien físico o servicio. Para esta “P” hay que tener en cuenta decisiones como marca, empaque, calidad y garantías.

**Plaza:** hace referencia a las decisiones para introducir el producto apropiado al mercado objetivo, el producto se vuelve inútil si no está en el lugar donde el consumidor potencial lo quiere y lo necesita, por ende se tiene que tener en cuenta el canal de distribución para hacer llegar el bien desde el punto donde se produce hasta las manos del consumidor final.

**Promoción:** tiene en cuenta la forma en que el mercado objetivo va a enterarse del producto, involucrando la publicidad y medios de comunicación necesarios para que el producto correcto se expuesto al público objetivo correcto.

**-Estrategia 360 grados:** la diferencia de la publicidad hecha décadas atrás y la actual es que cada vez es más difícil llamar la atención del consumidor y encontrarlo, ya que el medio esta sobrepoblado de información y el cliente potencial esta mas prevenido y se vuelve más selectivo. Dentro de la “P” de promoción las agencias publicitarias a nivel mundial utilizan una estrategia 360 grados para lograr el objetivo de esta variable, esta estrategia pretende agotar todos los medios posibles por donde se le puede llegar al target, por lo tanto requiere de una planificación de los medios publicitarios disponibles y adecuados como: televisión, radio, prensa, relaciones públicas, actividad BTL, influenciadores, publicidad exterior, medios online etc.

No hace mucho tiempo los medios de publicidad existentes eran suficientes para llegar al consumidor, pero luego con la llegada del internet y las redes sociales se ofreció una

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

nueva forma para llegar a este haciendo que los medios tradicionales se tornaran obsoletos. Utilizando estas nuevas herramientas los estrategas crearon el concepto de un círculo donde se le puede llegar al consumidor por todos los medios posible integrando unos con otros tomando el nombre de estrategia 360 grados. Esta estrategia va más allá cuando es el mismo consumidor que le hace publicidad al producto, transformando la anteriormente más efectiva herramienta de comunicación: “el voz a voz” por uno más evolucionado con alcance mundial, este se da cuando el consumidor comunica su experiencia haciendo uso de la tecnología del internet y redes sociales aprovechando la masividad de estas, generando así una publicidad gratis para la marca y más receptiva por los demás potenciales consumidores. (OGA, 2010) (MONGE, 2008)

**Precio:** se refiere al valor monetario que se le da a un producto para que la compañía reciba retribución por todo el esfuerzo y dinero invertido en este generando una utilidad, para fijar esta “P” se debe tener en cuenta la competencia que hay en el mercado y el costo de todo el marketing mix, además de la reacción del cliente por los posibles precios y el margen bruto del producto para definir descuentos y otras estrategias para impulsar las ventas.

(QUESTER, MCGUIGGAN, PERREAUL, & MCCARTHY, 2007) (PURNA SATIT, HON TAT, RASLI, AI CHIN, & SUKATI, 2012) (POWERS & LOYKA, 2012)

Este estudio de las 4p arroja una forma viable para lograr el objetivo de aprovechar la posibilidad de penetración de los alimentos funcionales en el mercado colombiano, esto se mezclara igualmente con un análisis del entorno específico para calificar que tan viable es el uso de estas estrategias en el mercado actual; para esto se hará un análisis de las cinco fuerzas de Porter

### **Las cinco fuerzas de Porter**

Para que una empresa tenga ventaja competitiva debe hacer análisis de su entorno y competidores, existen varios análisis según el tiempo como análisis ad-hoc: el cual responde a un análisis para una necesidad en específica y a corto plazo generalmente utilizada en momento de crisis, análisis regular: el cual responde a un análisis periódico para tomar decisiones y sacar ventaja con las oportunidades que se pueden presentar en el entorno, y el análisis continuo: el cual es el más recomendado para las empresas y es estar continuamente haciendo estudios de los demás participantes del sector para tomar acciones rápidas y tomar ventaja sobre los competidores.

Existen dos tipos de análisis del entorno, el primero es el análisis del entorno general: el cual responde a factores económicos como inflación, situación económica etc., factores políticos como políticas monetarias y fiscales que afectan a la compañía, factores socioculturales y tecnológicos que afecten directa o indirectamente el comportamiento de la empresa. El segundo análisis es el análisis del entorno específico el cual hace referencia al sector industrial donde compite la empresa. Michael Porter fue el creador de este modelo en la década de los ochentas y sirve como herramienta para evaluar los diferentes factores que implican en las dificultades o en las oportunidades que tiene una

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

empresa respecto a su entorno, la cual la lleva a hacer conclusiones de posibilidad y viabilidad. Para este trabajo se hace un análisis del entorno específico para el sector del producto definido en el marketing mix, para así tener una idea de cómo está este y servir de apoyo e información para la construcción de las demás estrategias.

En análisis del entorno específico creado por Porter corresponde a cinco fuerzas a las cuales se les estudia independientemente para tomar una conclusión sobre el entorno, estas fuerzas son:

**Rivalidad entre competidores:** lo determinan la cantidad de empresas en el sector, la madurez de este, la diferenciación del producto, los costos para producirlo, el número de competidores, la diversidad de ellos y las barreras de salida

**Amenazas existentes:** hace referencia a las barreras de entradas que tiene un sector en cuestión a costos, capital necesario, acceso a distribución, aspectos legales y necesidad de experiencia en el sector.

**Productos sustitutos:** cantidad de productos de otros sectores que puedan suplir de forma similar la misma necesidad que suple el producto propio.

**Poder negociador con los clientes:** está determinado por factores como volúmenes de compra, concentración, número de clientes existentes, habilidad de integración hacia atrás, existencia de productos sustitutos, sensibilidad al precio

**Poder negociador con los proveedores:** hace referencia a la cantidad de proveedores existentes, diferenciación de su producto y existencia de materia prima sustituta.

(QUESTER, MCGUIGGAN, PERREAUL, & MCCARTHY, 2007)

## **2. METODOLOGÍA**

El presente trabajo cuenta con una primera etapa de exploración de fuentes secundarias para entender el entorno mundial y nacional de los alimentos funcionales, para luego hacer énfasis en los elementos que previenen las enfermedades cardiovasculares y cuáles pueden ser utilizados en el marco legal colombiano y sus restricciones. Se complementa con una segunda etapa donde se utiliza fuentes primarias que busca ser exploratoria, más no concluyente, de una forma viable de penetrar dichos elementos funcionales con propiedades cardiovasculares al mercado colombiano.

Para la primera etapa se realizó un estudio descriptivo para determinar la posibilidad de explotación de los alimentos funcionales con énfasis en la prevención de enfermedades cardiovasculares, para luego analizar algunas variables de mercadeo y determinar la factibilidad según la resolución vigente en Colombia. Para esto se realizó un recorrido bibliográfico a bases de datos como Science Direct, Ebsco, además de revistas especializadas como Lalimentos para ahondar en el tema de los alimentos funcionales, su historia, para que sirven y cuáles son, como se están comportando a nivel mundial y a nivel nacional. Se recurrió a fuentes del ministerio nacional de salud para determinar que parámetro de normatividad legisla en Colombia y cuáles son sus restricciones, luego se ahondo en los componentes funcionales y se filtraron especialmente por los que tienen bondades para prevenir las enfermedades cardiovasculares. Se utilizaron fuentes del DANE y se determinó la problemática que hay actualmente con las enfermedades cardiovasculares en Colombia.

Para la segunda etapa se realizó visitas a expertos en mercadeo para estructurar una encuesta que se realizó a una muestra a conveniencia de ciento treinta personas de varios estratos socioeconómicos y en varios sectores de la ciudad de Medellín ( tanto centros comerciales y lugares concurridos por hombres y mujeres de estrato alto como lugares visitados por personas de estratos medio y medio bajo), fue llenada a libre voluntad por los encuestados y estuvo acompañada por una persona encargada con previa estandarización para la solución de dudas. Esta encuesta buscaba determinar según sexo, edad y estrato la importancia que tiene la salud, la credibilidad que se tiene hacia los alimentos funcionales, la preocupación hacia las enfermedades cardiovasculares y la disposición a consumir alimentos que traigan el beneficio de prevenirlas, características puntuales como disposición a pagar de más por la funcionalidad del alimento, disposición a sacrificar sabor para obtenerlo y se determinó cual es alimento que los colombianos prefieren para ser vehículo de la funcionabilidad.

Los datos de la encuesta fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 19 y otras variables en Excel, de allí se sacaron los datos más relevantes para analizar la viabilidad de penetración de los alimentos funcionales escogiendo una matriz específica para el estudio. Los datos se analizaron por estadística descriptiva reportando los datos en medias estadísticas y porcentajes absolutos según frecuencia de respuesta.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Finalmente los resultados de la primera y la segunda epata fueron utilizados para hacer una estrategia posiblemente viable haciendo uso de un Marketing Mix donde se sacaron conclusiones de precio, plaza, promoción y producto que fue complementado por un análisis de Porter para analizar el entorno específico.



### **3. VIABILIDAD DE PENETRACION AL MERCADO COLOMBIANO DE UN ALIMENTOS FUNCIONAL QUE PREVENGA LAS ENFERMEDADES CARDIOVACULARES**

En el presente capítulo se desarrollara todos los objetivos propuestos partiendo de una primera etapa de fuentes secundarias, donde se investiga acerca de la situación de los alimentos funcionales tanto en el mundo como en Colombia y sus respectivos aspectos legales, luego se entra más a fondo en la composición de los alimentos funcionales con propiedades cardiovasculares para definir cuales ingredientes son los permitidos en Colombia para este tipo de alimentos, ya completada esta etapa se realiza una segunda etapa donde se aplica una encuesta como fuente primaria para analizar unas posibles variables de mercadeo utilizando la herramienta del marketing mix apoyada de un análisis de entorno específico de las cinco fuerzas de Porter.

#### **3.1 ALIMENTOS FUNCIONALES**

La dieta tradicional ha cambiado, anteriormente se consideraba como el consumo de la cantidad necesaria de nutrientes para conservar una buena salud, ahora se basa en la optimización de los alimentos enfocándose en los nutrientes y componentes funcionales que contienen para mantenerla, cambiando el termino de alimentación adecuada por alimentación óptima. En este punto resulta ser importante los alimentos funcionales, los cuales pueden definirse como “aquellos que además de cumplir su papel nutricional, proporcionan un beneficio fisiológico adicional que puede disminuir el riesgo de ciertas enfermedades crónicas, siempre y cuando se consuman en cantidades suficientes para lograr estos efectos y por lo tanto son necesarios para una vida saludable”. (ASHWELL, 2007)(HASLER, 1996)

La primera documentación de los alimentos funcionales fue realizada en Asia hace miles de años atrás, donde se realizaron los primeros descubrimientos de las características benéficas para la salud que tienen los alimentos. La cultura oriental se ha caracterizado por preocuparse por la relación que hay entre alimento – medicina, y de allí se desglosa la cantidad de estudios realizados a plantas, tubérculos y frutas, los cuales tienen de por sí un alto grado de componentes benéficos para el cuerpo humano. Como paralelo a la llamada medicina natural, cuyo estudio se basa en el poder que tienen los alimentos por sí mismos para ser benéficos para el cuerpo y de la preparación correcta de estos para extraer de la mejor forma sus componentes. Existe otra rama nacida en el 400 D.C la cual se basa en la incorporación de nutrientes a los alimentos para prevenir enfermedades, como por ejemplo la adición de yodo a la sal para prevenir el bocio en 1831. Durante el siglo XX se aumentaron las investigaciones y se descubrieron las vitaminas como fuente esencial de alimentación, luego debido a la desnutrición provocada por las guerras, los gobiernos se interesaron en el enriquecimiento de los alimentos con nutrientes y el

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

regreso de estos elementos a los alimentos que los habían perdido por causa de la manipulación industrial. Los alimentos funcionales aparecieron formalmente en los años 80 y fueron definidos por la Academia Nacional de Ciencia de los Estados Unidos como “cualquier alimento o ingrediente alimenticio modificado, que pueda proporcionar un beneficio a la salud superior al de los nutrientes tradicionales que contiene”. Japón fue el primer país en introducir el concepto e investigar en el tema debido al incremento en costos que estaba representando la cobertura en salud de dicho país en las personas de la tercera edad. Cabe resaltar que no son un grupo alimenticio como tal; porque están distribuidos en varios grupos alimentarios que por métodos industriales son alimentos modificados ya sea agregando o sustrayendo elementos para hacerlos mejores para la salud humana. Los alimentos funcionales han tenido su auge a nivel mundial debido a los problemas de salud estrechamente relacionados con la alimentación, el estilo de vida del siglo XXI hace que cada día sea más difícil llevar una alimentación balanceada y correcta para mantenerla. Los alimentos con poco balance alimenticio han sido parte de la cotidianidad de los seres humanos y conlleva a problemas como sobrepeso, diabetes, problemas cardiovasculares, problemas óseos, cáncer, hipertensión arterial, entre otros. (ROZO BERNAL, 2004) (CORTES R, CHIRALT B, & PUENTE D, 2005)

Al no haber definición mundialmente aceptada para los alimentos funcionales en materia de estudio, se puede encontrar muchos términos relacionados o algunas veces utilizados como sinónimos, como lo son los alimentos de diseño, farmalimentos o nutraceuticos y alicamentos, siendo estos últimos un concepto para definir los productos funcionales que están entre alimento y medicamento. Se quiere dejar claro que en este trabajo el elemento de estudio son únicamente los alimentos funcionales, separándolos de los nutraceuticos, y alimentos transgénicos. (CARDAVAL, ESCAURIAZA, BARRUTIA, PEREZ, & ARENCETA, 2005)

Los alimentos funcionales industrializados para poder ser clasificados de esta manera deben tener las siguientes características.

- 1 Deben tener propiedades benéficas para la salud fuera de los efectos que tienen los nutrientes del alimento de por sí; son alimentos “clásicos” pero que tienen incorporados o añadidos nuevos componentes benéficos para la salud por medio de manipulación del alimento tradicional.
- 2 Deben ser parte de un patrón normal de consumo dentro de la dieta.
- 3 La base de la alimentación, es una alimentación completa y variada, los alimentos funcionales son parte complementaria de esta y deben ser consumidos en dosis normales, en ningún momento un solo alimento reemplaza la alimentación como tal.
- 4 Los alimentos funcionales son alimentos, no son polvos, tabletas ni ningún tipo de suplemento químico o natural.
5. Un alimento al cual se le ha sustraído un componente dañino para la salud.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

(CARDAVAL, ESCAURIAZA, BARRUTIA, PEREZ, & ARENCETA, 2005)

A nivel mundial el factor que hace que haya más o menos presencia de los alimentos funcionales en un país es la inversión que este ha hecho en I+D (investigación y desarrollo), área fundamental de las empresas comerciales y desarrolladoras de productos. El éxito de una empresa en el área alimenticia se basa en la capacidad que tenga para adaptarse a las necesidades del mercado tanto sociales como culturales y de salud; para esto es necesaria la innovación permanente y el estudio del mercado supliendo sus necesidades haciendo uso de la tecnología. Los países que tienen más presencia de alimentos funcionales son: USA, Alemania, Francia, Japón y el Reino Unido, Lo cual está estrechamente ligado con la inversión que han hecho en I+D representando más del 2% del producto interno bruto, por otro lado los países latinoamericanos invierten menos del 0.7% del PIB en investigación y particularmente el 0.2% en el caso de Colombia. (FUNGLODE FUNDACION GLOBAL DEMOCRACIA DE DESARROLLO, 2012)

### **3.2 SITUACIÓN DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES EN EL MUNDO**

Los alimentos son parte esencial para conservar la vida del ser humano, estos brindan la energía y los nutrientes para realizar la actividad física, el desarrollo y el crecimiento de este, teóricamente si se tiene un buen balance de los alimentos se tiene un buen estado de salud. En el mundo actual existen dos extremos acerca de la combinación salud-alimentos. En los países desarrollados donde el estilo de vida agitado puede llevar consigo malos hábitos de salud, junto al consumo excesivo de alimentos poco saludables ha llevado al aumento de problemas inherentes a esto como lo son el sobrepeso, la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer entre otros. Por el contrario, en países subdesarrollados en donde los problemas de índole social son multicausales, pero que uno de los ejes fundamentales de estos tiene gran relación con el bajo poder adquisitivo de muchos de sus habitantes, hace que se desplace la alimentación completa como una necesidad básica; que a su vez tiene consecuencias graves en el estado nutricional y de salud. (ROZO BERNAL, 2004)

Los alimentos funcionales se encuentran en todas las categorías, sin embargo no se han expandido uniformemente en todos los segmentos ya que la producción y comercialización de estos está muy regulada por medio de la legislación; los estudios y la tecnología necesaria para garantizar el beneficio saludable del producto es costosa, sin embargo la aceptación del consumidor ha sido una motivación para expandir los alimentos funcionales e introducirlos al mercado mundial. La demanda de alimentos funcionales a nivel global va en ascenso, la preocupación por la salud y la estrecha relación que tiene con la alimentación hace que sociedad se haya concientizado de ello y este en busca de alimentos que cumplan con sus necesidades y ayuden a tener una vida sana. Mundialmente en las últimas décadas el consumidor empezó a relacionar la salud directamente con la alimentación, por ende los productores de los alimentos buscan no solamente en satisfacer el hambre y brindar los nutrientes necesarios, si no, en enfocarse a diferentes enfermedades relacionadas directa o indirectamente con la nutrición, la salud mental y física de los consumidores, además de la necesidad de reducir el costo que tiene

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

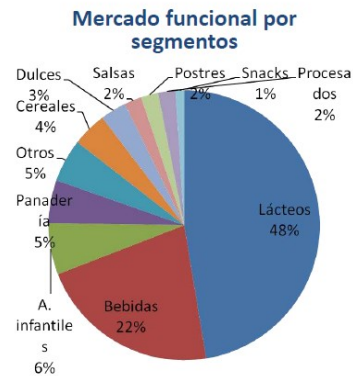
la salud actualmente y el deseo de las personas por conservar una vida saludable y mejorar la calidad de esta. El consumidor se vuelve más analítico a la hora de comprar un producto y busca más la relación beneficio precio considerando el factor salud, también se encuentra el claim de la belleza y sentirse bien, lo cual le abre un nuevo campo para cubrir a las compañías alimenticias enfocando sus productos a cubrir estos segmentos encontrando en los alimentos funcionales la solución. En este orden de ideas, la producción de alimentos funcionales y el conocimiento de estos por parte de la población dependen estrechamente de las compañías comercializadoras y productoras; y el dinero invertido en investigación y desarrollo de los países. (SIRO, KAPOLNA, KAPOLNA, & LUGASI, 2008) (FUNGLODE FUNDACION GLOBAL DEMOCRACIA DE DESARROLLO, 2012).

Cabe resaltar que en el ámbito medicinal hay posiciones a favor y en contra por parte de profesionales del área de la salud, quienes son incrédulos a sus funciones y otros que defienden esta clase de alimentos y empiezan a recomendarlos como apoyo terapéutico. De igual forma las empresas están utilizando lemas farmacéuticos como impulso de publicidad, resaltando las bondades específicas que tiene el producto a la salud. En países donde la cultura del alimento funcional ha tenido apogeo y éxito como España, se ha notado los cambios del consumidor hacia el concepto que se tiene sobre la salud en la alimentación, hacía 1990 el español notaba saludable al alimento que lo ayudara a cuidar su figura, luego empezó asociar la salud con los alimentos funcionales y sus diferentes beneficios, hacia el año 2005 el concepto dio un giro al bienestar; actualmente el consumidor español asocia el concepto de salud con los alimentos de función específica. (MORAN, 2011).

Los alimentos son funcionales de acuerdo a sus propiedades, pero para transformarse en productos aptos para llevar al cliente deben tomar una forma según la facilidad del elemento para mezclarse al alimento portador. En el mundo de los alimentos las empresas dividen los productos por segmentos y luego por líneas, a su vez las propiedades funcionales de un alimento deben tomar forma en un segmento. En el grafico que se encuentra a continuación se muestra los diferentes segmentos que se han utilizado a nivel mundial para ser utilizados como portadores de ingredientes funcionales y ser transformados en alimentos funcionales como producto elaborado.

Como se describe en la ilustración 1 a nivel mundial los alimentos funcionales han tomado forma en los segmentos de lácteos en un 48% y de bebidas en un 22%. El consumidor se ve atraído por un portador que sea líquido, ya que es una matriz rápida y fácil para injerir. (NARANJO & VANEGAS, 2010) (ROZO BERNAL, 2004)

### **Ilustración 1 Porcentaje de participación por segmentos del mercado de alimentos funcionales**



Fuente: (MORAN, 2011)

#### **3.2.1 Importancia del papel de las marcas en alimentos con propiedades de salud**

Los segmentos mencionados anteriormente deben ser alojados en marcas creadas por empresas comerciales para suplir las tendencias de consumo de alimentos funcionales a nivel global que se enfocan en:

- Mejora de la digestión.
- Alimentos de resultado inmediato.
- Utilización de lo natural.
- Empaque inteligente.
- Control de peso.
- Alimentos como complemento medicinal.
- Alimentos cosmeceuticos.
- Alimentos energizantes

Estas tendencias de consumo se dan a nivel mundial debido a los problemas ocasionados con las dietas hacen que el consumidor cambie su elección de consumo de alimentos y se enfoque más en las propiedades nutricionales de este y en su beneficio, en este punto la marca juega un papel importante ya que los consumidores se basan en ella para simplificar la elección y tomar una

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

decisión de que producto consumir. En el caso de marcas cuyo claim es la salud el valor no es tan fácil de transmitir.

Debido a la conciencia que se ha tomado mundialmente de la buena alimentación para evitar enfermedades las marcas deben proporcionar dicha información creando un enfoque de alimentación sana y saludable en su comunicación, una forma es incorporando la información nutricional de los productos ( objeto que es reglamentado por cada país ) o utilizando claims mundialmente reconocidos como “ sin aditivos ni preservativos “ bajo en grasa” “fortificado con vitaminas y minerales” “sin azúcar” “natural” “orgánico” ya que cuando el consumidor esta tan expuesto a gran cantidad de información tiende a simplificar su decisión de compra haciendo uso de estos claims para la elección de la marca, por ende esta tiene que hacer uso de la comunicación para transmitir su bondad de salud. Sin embargo la comunicación de la bondad de un producto alimenticio basado en la salud no es tan fácil de comunicar, para hacer esta exitosa el producto no puede mostrar tangiblemente la imagen que el consumidor desea cuando consume el alimento y tener cuidado ya que en los casos de alimentos saludables este es poco receptivo, ya que tiende a mostrar resistencia pues percibe que se le está tratando de manipular. Una marca saludable es algo más que un producto comunicando propiedades benéficas para la salud, es una organización corporativa que comunica en su totalidad el valor de salud desde las estrategias internas de marketing, para que haya una asociación por parte del consumidor de la empresa, el producto y el valor de salud.

La etiqueta y la presentación del producto juegan un papel muy importante en la comunicación que quiere dar la marca, más que tener en cuenta las características nutricionales y los aspectos legales de cada país, se deben hacer los estudios pertinentes para elaborar la etiqueta y la presentación de alimento funcional; colores, formas, imágenes, símbolos y slogans tienden a ser de más cuidado cuando se trata de un alimento con propiedades de salud, pues el consumidor está más prevenido ya que existe la percepción que va a perder su dinero consumiendo artículos que prometen más de lo que hacen, o la comunicación mal llevada puede crear una percepción de publicidad engañosa creando un efecto contrario que lleva a pensar que el producto tiene un efecto dañino en vez de las propiedades benéficas que este proclama.(ROUTLEDGE, 2010) (BROGGARD KRISTENSEN, ASKEGAARD, JEPPESEN, & ANKER, 2012)

### **3.2.2 Características del consumidor de alimentos con propiedades de salud**

Para hacer una buena segmentación del mercado al que se le quiere llegar con un alimento funcional hay que conocer los tipos de consumidores que existen. A nivel mundial existen dos marcos de referencia para el consumidor de alimentos, pues existe el pensamiento ‘consumo – experiencia’ y el ‘consumo- salud’, esto quiere decir que hay formas en la mente del consumidor de adquirir el producto por la disposición culinaria como sabor, olor y presentación que crean la experiencia del placer de comer, y por otro lado la forma de consumir el alimento por su beneficio saludable. En la actualidad el consumidor se ve atacado por productos que enfrentan indulgencia versus propiedades de salud, haciendo que el consumidor decida entre uno u otro, sin embargo se han creados productos que integran ambos pensamientos mezclando el “placer al comer” con “la salud al comer” que ha hecho que muchos consumidores se vean atraídos por esta opción por encima de consumir un alimento por la asociación producto-medicamento.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Para clasificar los diferentes tipos de consumidores se hace una segmentación en tres grupos, los “comunes” los “idealistas” y los “pragmáticos”. Los comunes representan el grupo más extenso pues considera a los consumidores que toman decisiones ya sea por el beneficio de la salud que trae el producto o por el placer que le genera al comerlo, los “idealistas” ( o grupo saludable ) son las personas que tiene en una alta consideración el tema de la salud a la hora de escoger un producto, estos generalmente pertenecen a las clases más altas y con mayor educación, por último se encuentra el grupo de los “pragmáticos” ( o grupo no saludable ) que se guían netamente por la indulgencia del producto, estos generalmente son las personas con menores recursos y mayores problemas de salud.

Según investigación hecha en Dinamarca por “Aarhus School of Business, Aarhus University, University of Southern Denmark” ninguno de los segmentos mostro gran interés por los alimentos “light” pues no existe la creencia general en productos ligeros como base para llevar una vida sana, sin embargo en algunas ocasiones se aceptan estos productos como medio para equilibrar el exceso de alimentación. El segmento idealista consume productos ligeros relacionados con el proceso de producción como “orgánico” o “bajo en grasas”, por otro lado los pragmáticos consumen este tipo de alimentos relacionados con el producto, como cervezas, jugos, chocolatinas etc. y consecuencias para la salud como obesidad o malo para los dientes. Esto se explica a que los idealistas tienen un pensamiento más analítico acerca de la salud que los pragmáticos la cual es más asociada con las categorías de los alimentos. (CHYSOCHOU, ASKEGAARD, GRUNERT, & KRISTENSEN, 2010)

### **3.2.3 Marco económico a nivel mundial**

Basados en el concepto que el alimento funcional es un alimento modificado donde se le agregan o retiran elementos, el mercado de los alimentos funcionales en razón de dinero se extendió a los 33 billones de dólares en el 2003, siendo Estados Unidos el segmento más grande seguido por Europa y Japón. Estados Unidos tiene casi el 50% del total de los alimentos funcionales en su mercado, esto se explica a que la legislación allí todavía es más permisiva para producir y comercializar este tipo de alimentos a comparación de otros países. El mercado Europeo alcanza la suma de 15 billones de dólares en el 2006 y el japonés 5.73 billones de dólares en el mismo año. El mercado europeo ocupa buena parte del consumo de los alimentos funcionales, ya que este es muy diverso en cultura y consumidores, sin embargo, en los países Mediterráneos su expansión no es tanta ya que sus habitantes consideran más benéfica para la salud la comida fresca y natural.

El desarrollo de un alimento funcional puede costar de 1 a 2 millones de dólares, pero la comercialización, el mercadeo, la investigación científica y el know-how que se debe tener puede superar por mucha cantidad de dinero esta cifra. La relación que se tiene con el campo medicinal, la tecnología y la ciencia hacen de los alimentos funcionales un tema muy costoso para las empresas productoras y comercializadoras de estos, por ende solo algunas multinacionales se atreven a incursionar con ellos, ya que tienen la facilidad de tener marcas reconocidas las cuales pueden utilizar para entrar al mercado con esta clase de alimentos y además se tienen los recursos necesarios para hacerlo. Cabe resaltar que

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



no solo empresas alimenticias están incursionando en el desarrollo de productos funcionales, algunas empresas farmacéuticas están haciendo lanzamientos de alimentos funcionales motivados por el menor tiempo de desarrollo y costos a comparación de los productos farmacéuticos, además de la experiencia que tienen para demostrar las propiedades de salud de los alimentos para así cumplir las normas y leyes estipuladas y poder lanzarlos al mercado. Unos ejemplos de estas compañías son “Novartis consumer health” “Glaxo SmithKline”, “Johnson & Johnson” y “Abbott Laboratories”. Existe otro tipo de empresas que se atreven a incursionar en lanzamientos de productos funcionales, estas son las compañías líderes en una categoría a nivel nacional como lo son “Molkerei Alois Müller” con su marca “ProCult” (especialistas en productos lácteos), “Eckes” (líderes en bebidas) o “Becker Fruchtsafte” (líderes en jugos de fruta). Existe un tercer grupo compuesto por pequeñas y medianas empresas que han tratado de sobrevivir con los productos funcionales, enfocándose a nichos e igualando las propiedades de los alimentos ya lanzados por las multinacionales, generalmente no sobreviven por la falta de presupuesto para invertir en publicidad y en expansión del segmento, como si lo pueden hacer las empresas ricas en recursos.(HILLIAM, 2000) (SIRO, KAPOLNA, KAPOLNA, & LUGASI, 2008)

### **3.2.4 Consideraciones legales de los alimentos funcionales a nivel mundial**

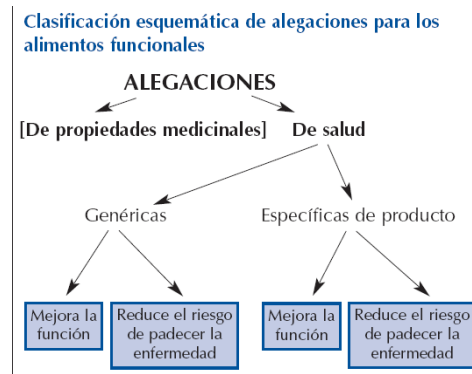
Se toman varios documentos sobre la regulación que tienen los alimentos funcionales y las entidades que ejecutan su control. El ILSI (Instituto Internacional de Ciencias de la Vida) es una entidad sin ánimo de lucro creada en 1978 con el objetivo de mejorar el conocimiento sobre los aspectos científicos de la nutrición, la inocuidad de los alimentos, el cuidado de estos y del medio ambiente. Esta organización afiliada a la Organización Mundial de la Salud regula a nivel mundial y mantiene al tanto las actividades que tengan que ver con alimentación. En el documento “Conceptos sobre los alimentos funcionales” hacen referencia al proyecto realizado junto al International Life Science Institute llamado “Acción Concertada sobre Ciencia de los Alimentos Funcionales en Europa” (FUFOS) donde se declara que: “Un alimento puede considerarse funcional si se demuestra satisfactoriamente que ejerce un efecto beneficioso sobre una o más funciones selectivas del organismo, además de sus efectos nutritivos intrínsecos, de modo tal que resulte apropiado para mejorar el estado de salud y bienestar, reducir el riesgo de enfermedad, o ambas cosas. Los alimentos funcionales deben seguir siendo alimentos, y deben demostrar sus efectos en las cantidades en que normalmente se consumen en la dieta; no se trata de comprimidos ni cápsulas, sino de alimentos que forman parte de un régimen normal”. (ASHWELL, Concepts of Functional Foods, 2007)

Los consumidores se enteran del beneficio del producto por medio de las declaraciones de salud, estas hacen parte de la comunicación y es mundialmente obligación de ser verídicas, científicamente válidas y no pueden pretender engañar al consumidor. De lo contrario pueden ser legalmente investigadas y penalizadas.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



## Ilustración 2 Clasificación esquemática de alegaciones para los alimentos funcionales



Fuente: (ASHWELL, Concepts of Functional Foods, 2007)

También existen declaraciones de propiedades medicinales, estas últimas están prohibidas por la ley alimentaria a nivel mundial, dichas declaraciones pretenden dar a entender que un alimentos cura o trata algún tipo de enfermedad. Las declaraciones pueden ser directas o indirectas según la manipulación de la publicidad. Las declaraciones de salud se dividen en genéricas y específicas del producto, las primeras hacen referencia a ingredientes que ya han sido estudiados por comunidades científicas y aprobados por organismos como la “Administración de Alimentos y Medicamentos” (FDA) de los Estados Unidos, el Comité Científico de los Alimentos (SCF) de la Unión Europea, o el “Comité Científico Consultivo del Reino Unido sobre Nutrición” (SACN). Por otro lado las declaraciones específicas del producto hacen referencia a que este sea el causante de los efectos benéficos y requiere la debida demostración con estudios científicos, estas a su vez se dividen en “mejora la función” y “reduce el riesgo de padecer enfermedad” las primeras son declaraciones de salud donde se pone a conocimiento la propiedad del alimento sin mencionar directamente la enfermedad que está previniendo, la segunda hace referencia directamente a la prevención de la enfermedad, esto tiene que ser debidamente documentado y demostrado científicamente

### 3.2.4....1Requisitos para declarar un alimento como funcional

Para que los consumidores obtengan declaraciones verídicas por parte de los alimentos funcionales deben haber directivas en cada país que las regulen y garanticen la validez de estas, Europa es el continente que más adelantado está en el tema y los demás países suelen regirse por el mismo método, las autoridades europeas exigen.

- Número de pruebas realizadas al alimento en seres humano.
- Validez de estas pruebas.
- Descripción de la metodología de las pruebas.
- Conclusiones de las pruebas.

En orden de importancia los estudios que normalmente se realizan y exigen son:

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- Estudios clínicos o de intervención: ensayos experimentales en seres humanos.
- Estudios epidemiológicos: estudios de observación en seres humanos.
- Estudios bioquímicos celulares o en animales.

A los estudios se les califica con grados de validez según la forma que haya sido diseñado, llevado a cabo, analizado y estudiado; si los sujetos son del target al cual va dirigido el producto, si es un número razonable de sujetos a los cuales se les realiza la investigación, si la duración del estudio es lo suficientemente extensa en tiempo para garantizar que los efectos son a largo plazo. (ASHWELL, Concepts of Functional Foods, 2007)

### **3.3 SITUACIÓN DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES EN COLOMBIA.**

#### **3.3.1 Consideraciones legales de los alimentos funcionales en Colombia**

La inclusión de los alimentos funcionales en Colombia surge a partir de la resolución 11488 del Ministerio de Salud, la cual busca mejorar el estado de salud de la población colombiana, se introdujeron los alimentos aptos para diabéticos y la mejora nutritiva de los productos para los niños. En el 2008 se establece la resolución 288 del ministerio de la protección social, donde se crean los parámetros para la publicación de los componentes en las etiquetas de los productos. El consumidor ya empieza a tener mayor conocimiento de los alimentos benéficos o dañinos para la salud y tiene criterio para escoger que consumir y que no.

Todo el presente trabajo está elaborado basado y siguiendo el reglamento escrito bajo la resolución 333 del 2011 establecida por el Ministerio de la Protección Social, la cual sustituyó la mencionada 288, “por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano” haciendo referencia a los apartes descritos a continuación los cuales son relevantes para el desarrollo de la investigación planteada. (NARANJO & VANEGAS, 2010) (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2011)

Esta resolución es creada considerando varios artículos de la constitución política de Colombia donde se contemplan la responsabilidad ante la ley que tienen aquellos que atenten comercializando o produciendo productos perjudiciales para el bienestar del ser humano, atenten contra la vida y la salud animal, vegetal o del medio ambiente. Respondan por la calidad de los productos regidos por el reglamento técnico para ellos ya sea este producido en el país o importado. Buscando que la información nutricional y los requisitos sanitarios que tengan todos los alimentos estén contempladas en un reglamento técnico que proteja al consumidor, de esta misma forma condicionar que el rotulado o etiquetado de todos los productos comercializados o producidos en Colombia proporcionen una información nutricional clara y no confusa o engañosa para que el consumidor pueda tomar una decisión de compra consciente.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Establece que el rotulado no puede comunicar propiedades nutricionales falsas y todo lo allí declarado tiene que ser veraz sin pretender hacerle saber al consumidor cuanta cantidad del alimento que contiene es necesario para mantener la salud. No puede sugerir que los alimentos comunes no son lo suficientemente saludables, ni darle bondades al producto que no puedan comprobarse u otorgarle propiedades curativas para cualquier tipo de enfermedad.

“Las únicas declaraciones de propiedades nutricionales permitidas serán las que se refieran a energía , proteínas , carbohidratos , grasas y los derivados de las mismas , fibra, sodio, vitaminas y minerales (...) incluyendo azúcares , grasas trans, ácidos grasos omega 3, y grasas poliinsaturadas, monoinsaturadas e insaturadas.”(MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2011)

Solo se podrán declarar en la etiqueta el nivel del contenido de nutriente (“alto en “bajo en” ) o en función de comparación (“reducido en “fortificado con”) garantizando que el alimento ha sido modificado de alguna forma en comparación a otros del mismo tipo, y no se podrá declarar este tipo de anuncios en alimentos que por las propiedades naturales ya lo son. Estas declaraciones solo serán posibles si cumplen las condiciones estipuladas en la resolución.

Cuando el producto de declaraciones de salud debe basarse en evidencia científica y las pruebas deben ser lo suficientes para corroborar el efecto que se expone. Si este beneficio está sujeto a otras actividades o factores además del consumo del alimento debe decirlo, si la propiedad que se le atribuye al alimento es por un nutriente debe declararse como “alto en”, “buena fuente de”, si es por la reducción de este que logra resultados de salud debe ser “bajo en” “reducido en” “libre del” y a continuación el nutriente declarado y debe contener los niveles comprobados científicamente para actuar tal. Dichos estipulados tienen que ir con palabras condicionadas como “puede” “podría evitar” “ayuda a mejorar” y no puede ser confusa, engañosa ni dando a entender que solo con el consumo del alimento se garantiza el efecto de salud nombrado. En ningún caso se puede utilizar el término “salud” ni ningún derivado para poner en el rotulo, para evitar que el consumidor perciba que el alimento como tal tome el significado de esta palabra.

Cuando se haga referente a la reducción de riesgo de una enfermedad no se puede hacer de tal forma que el consumidor crea que por el hecho de consumir el alimento va a estar exento de esta, y debe aclararse que este debe de hacer parte de una dieta completa. Las declaraciones que se pueden hacer en un producto como reducciones o añadidos vinculados a alguna enfermedad tienen que ser referentes únicamente a:

1. “Calcio y osteoporosis”
2. “Sodio y la hipertensión”
3. “Grasa y cáncer”
4. **“Grasa saturada y colesterol y el riesgo de enfermedad cardiovascular”**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

5. "Fibra dietaria proveniente de cereales, leguminosas, frutas o verduras y la reducción del riesgo del cáncer"
6. **"Frutas, verduras cereales y leguminosas que contienen fibra dietaria, especialmente fibra soluble y el riesgo de enfermedad cardiovascular"**
7. "Frutas y verduras y la reducción del riesgo de cáncer"
8. "Folatos y defectos del conducto neural"
9. "Carbohidratos no criogénicos edulcorantes y la caries dental"
10. **"Fibra soluble de algunos alimentos y el riesgo de enfermedad cardiovascular"**
11. **"Proteína de soya y el riesgo de enfermedad cardiovascular"**
12. **"Esteres y esteroides o de estanoles de origen vegetal y el riesgo de enfermedad cardiovascular"**

Se puede relacionar un producto con cualquiera de estas enunciados si nutricionalmente cumple con los requisitos declarados en el artículo 23 de la resolución y debe dejar claro que el consumo de este no es el único factor para evitar la enfermedad a la cual se le atribuye su beneficio. (MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, 2011)

Se resaltan las declaraciones que se van a utilizar como posibles para el desarrollo de este trabajo a nivel legal, pues son los ingredientes que se pueden relacionar con las enfermedades cardiovasculares y ser mencionados en los rótulos y etiquetas para poder ser comercializados resaltando la función del alimento.

La resolución 333 del 2011 fue complementada con la resolución 684 del 2012, la cual fue expedida en marzo por el ministerio de salud y protección social, la cual establece el protocolo que debe hacerse para solicitar una declaración de salud nueva en los alimentos ante el INVIMA para que este la autorice. Para esta evaluación se debe fundamentar en evidencias científicas sólidas que deben ser debidamente presentadas junto al protocolo allí descrito, este constituye una guía general para presentar la petición de la declaración de salud, sin embargo, la dimensión de los estudios necesarios para evaluar la misma es variable dependiendo de su naturaleza. Dicha resolución plantea que todos los estudios deben ser realizados en humanos, en el caso de salud de niños deberá ser realizada en una población infantil. La petición debe tener claramente descrito la población a la cual es dirigida el producto, la cantidad del compuesto bioactivo que existe en el alimento y cuál es la dosis necesaria para obtener el beneficio de salud, contraindicación a las personas que deben abstenerse de consumir el producto y si existe riesgos de salud por el consumo excesivo. La solicitud debe ser presentada en el INVIMA completamente diligenciada según lo descrito en la resolución y posteriormente esta entidad se encargara de su evaluación. La declaración ya aprobada puede ser reevaluada

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

en cualquier momento ante estudios científicos nuevos que tengan relación con el alimento. Para que una empresa colombiana realice estudios en humanos se debe tener equipos tecnológicos especiales y recurso humano altamente especializado, lo cual conlleva altos costos de investigación, limitando de alguna forma el desarrollo de los alimentos funcionales en Colombia.

### **3.3.2 Situación de las empresas de alimentos funcionales en Colombia**

Hace una década los productos eran creados casi en su totalidad con sabores e ingredientes artificiales, ahora la tendencia es apuntar a los alimentos funcionales dirigidos a mejorar la salud o reducir las carencias de alimentación que se tiene en el país. Ahora el consumidor colombiano está aumentando la preferencia por los alimentos sofisticados, la urbanización y el contacto con el exterior crea un consumidor más consciente de lo que compra, los productos bajos en grasa y alto contenido vitamínico son artículos de preferencia a la hora de comprar, lo que está generando un cambio en el negocio de los alimentos. Los inversionistas y empresarios se están dando cuenta de esta oportunidad y se está generando un especial cuidado en el tema de empaque, calidad y presentación de los productos, sin embargo todavía no existe índice de crecimiento de este mercado para Colombia como si lo hay para Europa, Estados Unidos y Asia (16% 5.7% y 6% anual respectivamente) cifras de la empresa investigadora de mercados Datamonitor en el 2009, ya que este es un país todavía muy virgen en el tema.

Empresas colombianas de lácteos han invertido tiempo y dinero para ser las pioneras en el territorio nacional con alimentos benéficos para la salud. En el particular el caso de Alpina que incursionó con la marca Yox en el 2007 y luego con Regeneris, productos que cuentan con propiedades funcionales que ayudan a la digestión y al tracto intestinal. Julian Jaramillo, CEO de Alpina reconoce que “ Existe una conciencia cada vez más fuerte hacia el cuidado de la salud a través de la alimentación, del ejercicio y de productos que ayuden a beneficiar alguna función del cuerpo, sea el sistema cardiovascular, las defensas, la digestión, el desarrollo mental, la piel, los huesos, entre otros.”

Alianza Team es otra empresa que le está apuntando al mercado colombiano con la línea de alimentos funcionales, de los ingresos totales en el 2007 el 32% fueron representados por estos, la inversión para el desarrollo fue de 2 millones de dólares y para el 2017 esperan que el 90% de sus productos sean funcionales. Esta empresa es la principal productora y comercialización de aceites en el país, tuvo su incursión en el 2007 con los alimentos funcionales con marcas como Gourmet Nutriol, Light y Canola pasando de ser unos commodities a un alimento, debido a la facilidad que tienen los aceites para ser portadores de ingredientes funcionales.

Las empresas reconocen que el consumidor colombiano está prefiriendo los alimentos con aspectos funcionales, lo que demuestra que está dispuesto a consumir y ha crecido el interés por obtener productos relacionados con una alimentación “saludable”. (REVISTA DINERO, 2009) (REVISTA LA ALIMENTOS, 2010) (REVISTA DINERO, 2007)

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

### **3.3.3 Mercado potencia según necesidad de salud de los colombianos**

En el año 2007 se realizó en Colombia la encuesta nacional de salud, cubriendo 235 municipios de todos los departamentos del país, en ella participaron 41 mil hogares encuestados, 1200 EPS donde se encuesta la calidad del servicio, Médicos y direcciones locales de salud.

Los colombianos consideran que su estado de salud es bueno, pero se resalta que hay un gran vacío en prevención de enfermedades y conocimiento para adoptar estas prácticas. Las principales enfermedades por las cuales los colombianos son hospitalizados son enfermedades cardiovasculares, cerebro vascular e hipertensión. El 13% de los colombianos sufren de obesidad, 8% son diabéticos y el 3 % tienen el colesterol alto. Del total de las muertes en el 2002 el 27% fueron por problemas cardiovasculares, las de mayor tasa fueron los infartos, cerebrovasculares e hipertensión a causa principalmente de enfermedades de peso y obesidad. Los cánceres ocupan un lugar importante en la mortalidad por enfermedades (67.3 personas por 100.000), el cáncer de estómago ocupó el primer puesto seguido por tráquea, bronquios y pulmón. Discriminando por sexo el cáncer de próstata ocupa el segundo lugar en el sexo masculino y en el femenino el cáncer de útero seguido por el de mama. Las asociadas a carencia de consumo de alimentos enfermedades ocupan el segundo lugar en morbilidad tanto de las personas menores de 10 años como las mayores de 60, quienes el 43% mueren a causa de estas. En el grupo de la tercera edad las principales causas de mortalidad son enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, diabetes, enfermedades gastrointestinales, obesidad, cáncer y osteoporosis. La desnutrición crónica severa en los menores de 5 años es del 2%, y la moderada es del 10%, la anemia muestra crecimientos en este grupo hasta del 33%, en el grupo de los niños el 13% muestra problemas de crecimiento y el 5% bajo peso según estatura. (PELAEZ, 2007) (SECRETARIA DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD, 2007)

Se puede observar en la tabla numero 1 la estructura de las 10 principales causas de defunción en el 2008, ubicándose en primer puesto una enfermedad cardiovascular. Esto se debe a que según las estadísticas 117.7 de cada 100.000 habitantes padecen de enfermedades circulatorias.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

**Tabla 1 Las diez principales causas de defunción en Colombia en el 2008**



**INFORMACIÓN ESTADÍSTICA**

**CUADRO 1  
DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE DEFUNCION, SEGÚN DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA  
AÑO 2008**

Departamento de Residencia	Causas de defunción a 3 caracteres CIE-10	Total
TOTAL NACIONAL	TOTAL DEFUNCIONES	196,943
	I21 INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	25,702
	X95 AGRESION CON DISPARO DE OTRAS ARMAS FUEGO Y LAS NO ESPECIFICADAS	12,111
	J44 OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRONICAS	10,684
	J18 NEUMONIA ORGANISMO NO ESPECIFICADO	5,314
	E14 DIABETES MELLITUS NO ESPECIFICADA	4,644
	C16 TUMOR MALIGNO DEL ESTOMAGO	4,553
	I67 OTRAS ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	4,326
	C34 TUMOR MALIGNO DE LOS BRONQUIOS Y DEL PULMON	3,838
	I11 ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA	3,334
	I61 HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA	3,245

Fuente: DANE 2008

Según los resultados encontrados, el informe se basara en profundizar en las enfermedades cardiovasculares como principal causa de muerte en los colombianos y así encontrar los alimentos funcionales que puedan aportar a reducir el notorio problema que se padece en el país.

### **3.4 COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES IMPLICADOS EN SALUD CARDIOVASCULAR**

Los elementos que hacen a un alimento funcional se encuentran en la naturaleza, ya sea en frutas, verduras o plantas, con la incursión de la tecnología se han identificado unos grupos de elementos como los polioles, aminoácidos, fibras, ácidos grasos, fitoesteroles, vitaminas y minerales, antioxidantes, probioticos y prebióticos que se han podido extraer de las diferentes matrices y estudiado su beneficio específico a la salud. (CARDAVAL, ESCAURIAZA, BARRUTIA, PEREZ, & ARENCETA, 2005)

En el anexo 1 se desglosaron los diferentes componentes y se estudió uno por uno sus bondades y capacidades para evitar enfermedades. Existen elementos naturales para un sin número de funciones en el cuerpo humano, entre los clasificados en la tabla se resaltan las bondades de numerosos ingredientes para prevenir las enfermedades cardiovasculares, cánceres y enfermedades del sistema digestivo.

Como ya se analizó anteriormente, la principal causa de muerte en los colombianos es debido a las enfermedades cardiovasculares, incluso por encima de las muertes violentas

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



y los cánceres; esta se presenta principalmente en hombres y mujeres mayores de 45 años, aunque cada vez se observan más casos en personas de 30 a 35 años de edad. Juan Manuel Sarmiento, coordinador del comité de prevención y rehabilitación de la Sociedad Colombiana de Cardiología reveló que esto se debe a los malos hábitos de alimentación y adicciones de la población colombiana, tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso, obesidad y diabetes son también factores que aportan a la evolución de estas enfermedades, como recomendación por parte de la Sociedad Colombiana de Cardiología se resalta una buena alimentación, ejercicio físico y control de malos hábitos de consumo de drogas y demás sustancias dañinas para la salud. (CARACOL RADIO, 2008) (PELAEZ, 2007)

Desde hace décadas se reconocen componentes de los alimentos como ingredientes de interés para la salud: componentes derivados de las proteínas, lípidos, oligosacáridos, minerales, vitaminas y antioxidantes. Así se han identificado péptidos con actividad antihipertensiva, elementos minerales como el calcio que puede contribuir a un retraso en la osteoporosis, ácidos poliinsaturados con potencial reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares, esteroides de plantas con la posibilidad de inhibir la absorción de colesterol y componentes con actividad antioxidante entre muchos otros.(JUAREZ, 2007)

Teniendo en cuenta nuestro enfoque de salud cardiovascular. Los compuestos funcionales que se han articulado con mayor peso en la salud cardiovascular son:

- Ácidos grasos poliinsaturados (ácidos grasos esenciales).
- Fitoesteroides.
- Fibra.
- Antioxidantes.

Según la tabla número 2, donde se filtran por enfermedades relacionadas al sistema cardiovascular podemos encontrar varios elementos que ayudan a prevenir estas patologías. Estos son:



**Tabla 2 Ingredientes funcionales que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares.**

GRUPO	SUBGRUPO	INGREDIENTE FUNCIONAL	PROPIEDADES O BENEFICIOS
Lípidos	Ácidos Grasos	Ácido linoleico (Omega 6)	Reducción de la Presión Arterial
			Reduce el Colesterol
		Ácido oleico (Omega 9)	Reduce el Colesterol
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
		Ácido alfa-linolénico (Omega 3)	Reduce el Colesterol
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
	Fosfolípido	lecitina	Reduce el Colesterol
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
Fitoesteroles	Fitoesteroles	esteroles	Previene Enfermedades Cardiovasculares
			Reduce el Colesterol
Fibra	fibra insoluble	fibra insoluble	Reduce el Colesterol
			Previene enfermedades Coronarias
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
Antioxidantes	Vitaminas	A, C y E	Antioxidante (Función principal)
	Polifenoles	taninos	Antioxidante (Función principal)
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
		antocianinas	Antioxidante (Función principal)
			Previene enfermedades Coronarias
		fitoestrogenos	Antioxidante (Función principal)
		flavonoides	Antioxidante (Función principal)
			Previene Enfermedades Cardiovasculares

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

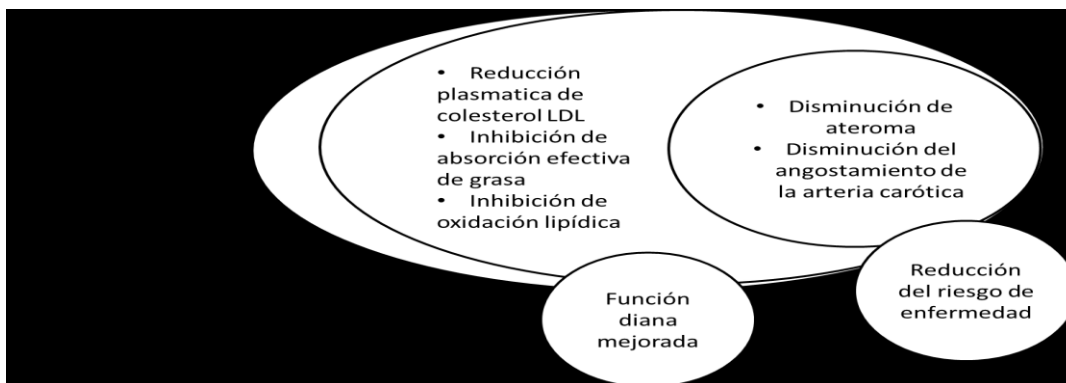
		isoflavonas	Antioxidante (Función principal)
			Reduce el Colesterol
	Triterpenos	saponinas	Reduce el Colesterol
	mineral	calcio	Reduce la presión arterial
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
			Reduce el Colesterol
	compuestos azufrados	Isocianato, tioisocianato	Antioxidante (Función principal)
	Carotenoides	licopeno(carotenoide)	Antioxidante (Función principal)
			Previene Enfermedades Cardiovasculares
		betacaroteno (carotenoides)	Antioxidante (Función principal)

Fuente: Construcción propia

En la gráfica que se encuentra a continuación se observa el efecto global de los anteriores compuestos en la salud humana y en especial en la salud cardiovascular; los cuales serán descritos más adelante de forma aislada. En la gráfica cuando se menciona el colesterol LDL se debe tener en cuenta que es considerado como el colesterol negativo y que puede llevar a la formación del ateroma que estará implicado al riesgo cardiovascular; de forma contraria el colesterol HDL, es beneficioso, debido a que promueve que los lípidos sanguíneos vayan a hígado a su metabolismo.(HU, 2002)

### **Ilustración 3 Efecto global de fibra, antioxidantes, fitoesteroles, omegas 3 y 6 en los seres humanos.**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



Fuente: (ASHWELL, Concepts of Functional Foods, 2007)

### 3.4.1 Ácidos grasos:

Los ácidos grasos alimentarios influyen en los niveles de lípidos sanguíneos. Esta influencia suele estar relacionada con su tamaño y forma, y con el grado de saturación de sus cadenas hidrocarbonadas. Por ejemplo los ácidos grasos insaturados de 18 átomos de carbono – ácidos oleico (monoinsaturado), linoleico y alfa-linolénico (poliinsaturados) – reducen las concentraciones plasmáticas de colesterol LDL, y algunos lo hacen sin afectar en forma significativa a las concentraciones plasmáticas de colesterol HDL. También los ácidos grasos poliinsaturados de cadena muy larga presentes en los aceites de pescado pertenecen a la familia n-3, que deriva del ácido alfa-linolénico. Pueden promover mejoras en la integridad endotelial y arterial así como ejercer un efecto anticoagulante. También reducen los triglicéridos plasmáticos y pueden producir efectos de supresión en el sistema inmunitario celular. Es por lo anterior que se usa el omega 3 y los demás ácidos grasos de cadena larga –incluido el omega 6- en alimentos funcionales enriquecidos para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, además de algunos efectos a nivel del sistema nervioso central. (HOWELL, MACDOUGAL, & JONES, 1998)(SERNAC (Servicio Nacional del Consumidor)., 2004)(HARPER & JACOBSON, 2005) (ASHWELL, Concepts of Functional Foods, 2007)

### 3.4.2 Fitoesteroides:

Los fitoesteroides son sustancias vegetales similares al colesterol humano que pueden estar en varias plantas, pero en especial está en la soya. Al incluirlos en la dieta interactúan con el colesterol en el tracto intestinal reduciendo su absorción y, por ende, provocando una disminución del colesterol sanguíneo. Diversos estudios han demostrado la capacidad de los estanoles y esteroides de origen vegetal de bajar el colesterol LDL si se cumplen determinadas condiciones. Los estudios se han realizado en hombres y mujeres con niveles normales y altos de colesterol sanguíneo, en adultos que consumen dietas bajas y altas en grasas, en personas que toman medicamentos para bajar el colesterol, y en niños con niveles hereditarios altos de colesterol. Los resultados son por lo general coherentes, y muestran que los esteroides y estanoles de origen vegetal disminuyen el colesterol LDL en aproximadamente 10%-15%, según la dosis. Se

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

necesitan ingestas diarias de más de 1,6 g para que hagan efecto, y se alcanza una meseta en niveles de unos 2 g/día. No se ha encontrado ningún efecto sobre el colesterol HDL. Además los esteroides y estanoles parecen ser igualmente efectivos. (HEINEMANN, PIETRUK, KULLAK-UBLICK, PIETRUCK & VON BERGMANN, 1991) (TURLEY, 2003)

En Europa, se obliga a etiquetar alimentos e ingredientes con fitosteroides, ésteres de fitosterol, fitostanoles o ésteres de fitostanol añadido, con el propósito de informar al consumidor la presencia de estas sustancias en su composición. (HOWELL, MACDOUGAL, & JONES, 1998)

### **3.4.3 Fibra alimentaria:**

Hace definición a la parte estructural de las plantas que el cuerpo humano no es capaz de digerir. Existen dos tipos, la fibra soluble y la insoluble. La fibra soluble tiene la propiedad de disminuir la absorción de glucosa al entrar al intestino delgado, lo cual la convierte en benéfica para el tratamiento de la diabetes, además tiene propiedades que ayudan a disminuir los niveles de colesterol en la sangre lo que se traduce en prevención de enfermedades cardiovasculares. La fibra insoluble se encuentra en cereales, centenos, productos derivados del arroz y trigos integrales y aumentan la evacuación del tracto intestinal. Las fibras solubles pueden reducir las concentraciones de colesterol LDL, sobre todo en personas con niveles elevados de lipoproteínas. (LYNN, 2003) (OLAGNERO, ABAD, BENDERSKY, GENOVOIS, GRANZELLA, & MONTONATI, 2007).

Se conoce como fibra dietética (FD) a los componentes endógenos de las plantas, polisacáridos no almidón y lignina, que son resistentes a la digestión por los enzimas digestivos humanos. Del total de fibra ingerida en la dieta, aproximadamente el 20% es soluble y el 80% insoluble. Ambas son importantes para la salud, pero es la soluble la que más se ha asociado a la disminución de los factores de riesgo cardiovascular, y a un menor riesgo de enfermedad aterosclerótica, según un estudio epidemiológico de prevención con dieta mediterránea (PREDIMED) realizado recientemente. (TROWELL, SOUTHGATE, WOLEVER, LEEDS, GASULL & JENKINS, 1976) (BAZZANO, ORDEN, LORIA & WHELTON, ARCH INTERN MED) (SALAS, BULLO, PEREZ-HERAS, & ROS, 2006) (FERNANDEZ-MIRANDA, 2012)

En nuestro país, se incluyeron 772 personas de edad avanzada y de riesgo cardiovascular elevado a las que se hizo un seguimiento de 3 meses. Se obtuvo una disminución significativa del colesterol total en los sujetos en el quintil más alto de ingesta de FD comparado con el más bajo, y también del colesterol-LDL cuando el análisis se realizó considerando la ingesta de fibra soluble. (ESTRUCH, MARTINEZ-GONZALEZ, CORELLA, BASORA-GALLIZA, RUIZ-GUTIERRES, & COVAS, 2009)

### **3.4.4 Antioxidantes:**

Aunque estas sustancias no están completamente definidas en el beneficio de la prevención de la enfermedad cardiovascular, la ingesta habitual de sustancias con actividad antioxidante como: las vitaminas E y C así como otros carotenoides como

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

el betacaroteno; minerales como el zinc y selenio y otras sustancias como los polifenoles y compuestos azufrados; pueden inhibir la oxidación de las LDL, y evitar procesos de oxidación cíclicos y perjudiciales en la salud cardiovascular.(KRITHARIDES & STOCKER, 2002)(LAIGHT, CARRIER, & ANGGARD, 2000)

Basados en el artículo 23 de la resolución 333 del 2011 se hace una depuración de la tabla y se hace un enfoque para el objetivo y continuidad del trabajo en los grupos de alimentos que según esta pueden ser declarados con propiedades de salud relacionadas con riesgo de enfermedad cardiovascular, y los que según fuentes secundaria son los mejores ingredientes para dicho beneficio, obteniendo como resultado la fibra alimentaria y los fitoesteroles como los ingredientes más eficientes que pueden ser utilizados para comercializar un alimento funcional con propiedades cardiovasculares en Colombia.

### **3.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

Teniendo en cuenta el contexto de las fuentes secundarias se hizo una investigación de mercado con la intención de utilizar los resultados para una estrategia de marketing mix que esta paralelamente complementada con un análisis del entorno específico.

Debido al alto costo que tiene realizar una investigación de mercados con un ente especializado y el tiempo que demora aplicarla a un número representativo de la población total de colombianos, se realiza una encuesta a una muestra a conveniencia de 130 personas mayores de 20 años y de estratos alto, medio alto, medio y medio bajo los cuales fueron reclutados en diferentes lugares de la ciudad de Medellín como diferentes centros comerciales de varios estratos socioeconómicos con el fin de determinar los siguientes aspectos.

1. El interés que tienen las personas para cuidar su salud, si consideran que la alimentación influye en esto y qué tan relevante es para ellas prevenir las enfermedades cardiovasculares (ver aparte 1 y aparte 2 de anexo 2). Estas buscan determinar la viabilidad y el target posible discriminado por sexo edad y estrato que hayan tenido mejor resultado en estas preguntas
2. El porcentaje de más que está dispuesto el mercado a pagar por un producto que tenga beneficios cardiovasculares a comparación con el mismo producto sin estas características (ver aparte 3 y de anexo 2). Esto con el fin de utilizarlo en la variable “precio” para el marketing mix.
3. El alimento más adecuado para que traiga adicionado el beneficio cardiovascular y la importancia de mantener el sabor original de este cuando se le adicione la característica cardiovascular (ver aparte 4 y aparte 5 de anexo 2). Esto con el fin de determinar la variable “producto” para ser utilizada en el marketing mix

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

4. El lugar de compra donde el consumidor buscaría el producto con características de funcionabilidad cardiovascular (ver aparte 6 de anexo 2). Esto con el fin de ser utilizado como “plaza” en el marketing mix.

### 3.5.1 Resultados de la muestra encuestada

Para el conocimiento de la muestra se tiene que el 47% es masculino y 83% femenino, estuvo distribuido en varios rangos de edades y estratificados según las tablas número 3 y número 4.

**Tabla 3 Porcentaje de participación de la muestra por estrato**

Estrato	Frecuencia	Porcentaje
2	6	4,6
3	42	32,3
4	24	18,5
5	36	27,7
6	22	16,9
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 4 Porcentaje de participación de la muestra por edad**

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
20-30 años	40	30,8
31-40 años	46	35,4
41-50 años	29	22,3

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

51-60 años	12	9,2
mayor 61 años	3	2,3
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

La encuesta se estructuro para tener una serie de preguntas que determinaran que tan consciente están los colombianos acerca del cuidado de la salud, y si se considera que la alimentación es importante para mantenerla. Que tan importante es la salud cardiovascular y que conciencia se tiene de este tipo de enfermedades y de los productos que las previenen arrojando los resultados descritos en las tablas: 5, 6, 7, 8, 9,10

**Tabla 5 Importancia cuidado de la salud según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
1	1	,8
3	3	2,3
4	12	9,2
5	114	87,7
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 6 Importancia de los alimentos en la salud según la muestra**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Grado de Importancia de los alimentos en la salud	Frecuencia	Porcentaje
1	1	,8
3	5	3,8
4	19	14,6
5	105	80,8
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 7 Preocupación sobre la salud cardiovascular según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	108	83,1
No	22	16,9
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 8 Creencia en la alimentación para prevenir enfermedades cardiovasculares según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	126	96,9

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



No	4	3,1
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 9 Creencia en los alimentos funcionales según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	116	89,2
No	10	7,7
No sabe/No responde	4	3,1
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 10 Conocimiento de alimentos cardioprotectores según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	64	49,2
No	58	44,6

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

No sabe/ No responde	8	6,2
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

El 87.7% de la población esta consiente de la importancia que tiene la salud como un estado de bienestar, clasificándolo con el mayor grado de la escala, y el 96.9% considera que la alimentación es vital para cuidarla, por lo tanto se reitera que para los colombianos la tendencia que se está presentado a nivel mundial en el interés que hay hacia el consumo de alimentos saludables y la importancia que tiene estos. Por lo tanto se abre un mercado que acepta alimentos para cuidar la salud. Para determinar si los colombianos están conscientes de la gravedad de las enfermedades cardiovasculares y la disposición para consumir un producto que las prevenga se empleó preguntas dicotómicas. El 83.1% de la muestra está consiente y le preocupa o le ha preocupado las ECV, lo cual va de la mano de los resultados de los padecimientos por estas a nivel mundial y nacional, además el 96% considera que la alimentación adecuada las puede prevenir y el 89,2% considera que esa prevención puede ser otorgada por un alimento funcional. Estos datos muestran la aceptación por parte de los colombianos a los alimentos funcionales que previenen dichas enfermedades, sin embargo solo la mitad de la muestra dice conocer algún alimento con estas bondades lo cual plantea un reto a nivel de publicidad que tiene que tener el alimento escogido para ser impulsado en el mercado colombiano, ya que los existentes no han logrado un posicionamiento de reconocimiento en la mente del consumidor.

Para las preguntas dirigidas a obtener resultados que posteriormente van a ser analizados y utilizados en la estructuración del marketing mix se obtuvieron los resultados descritos en las tablas: 11, 12, 13,14

**Tabla 11 Disposición a pagar de más por un producto con propiedades cardiovasculares según la muestra**

Porcentaje a pagar de mas	Frecuencia	Porcentaje
5%-10% extra	55	42,3

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

10%-15% extra	28	21,5
15%-20% extra	21	16,2
No está dispuesto	26	20,0
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 12 Alimento más apropiado como vehículo de ingrediente cardiovascular y disposición de consumo diario según la muestra**

<b>producto</b>	<b>cantidad de veces seleccionada</b>	<b>dispuesto a consumir diariamente</b>
yogurt	83	73
cereal	78	61
juegos naturales	70	51
barra cereal	51	18
leche	45	40
queso	43	38
te	39	26
aceite de cocina	35	15
pastas	21	10
café	19	12
chocolate	18	13
chocolatina	16	3
panadería	15	6
salsas	14	4
snack	9	7
modificador de leche	9	1
dulces	6	3
galleta waffer	5	0

Fuente: Construcción propia

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

**Tabla 13 Disposición a sacrificar sabor del producto según la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	46,2
No	59	45,4
No sabe/No responde	11	8,5
Total	130	100,0

Fuente: Construcción propia

**Tabla 14 Lugar de compra del alimento funcional según la muestra**

lugar	cantidad de veces seleccionado
tienda de barrio	36
almacén especializado en artículos de salud	8
almacén de cadena	113
farmacia	21
maquina dispensadora	5
por catalogo	8
por internet	5
mini mercado	30
	226

Fuente: Construcción propia

### **3.6 ANÁLISIS DE VARIABLES DE MERCADEO PARA LOS ALIMENTOS FUNCIONALES CON PROPIEDADES CARDIOVASCULARES**

A continuación se hace uso de los resultados arrojados por la investigación primaria y secundaria para hacer un análisis de algunas variables mercadotécnicas importantes, y

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

así plantear una forma viable de penetrar los alimentos funcionales al mercado colombiano.

### 3.6.1 Definición del target

El mayor puntaje en la escala en la pregunta referente a la preocupación por cuidar la salud tubo resultados de más del 80% en todos los rangos de edades, sin embargo el porcentaje más alto en la importancia de la buena alimentación los tuvieron el grupo de mayores de 40 años, (41-50, 51-60, mayor de 61) con porcentajes hasta del 100% en las edades más avanzadas, el promedio de estos grupos que les ha preocupado la salud cardiovascular es del 91% y tubo iguales resultados en afirmar que una buena alimentación evita este tipo de enfermedades, al igual creen en los alimentos que traen beneficios específicos para la salud. Sin embargo el porcentaje se bajó a 50% en promedio cuando se le pregunto a este grupo si conocían alimentos que trajeran la funcionabilidad de prevenir enfermedades cardiovasculares.

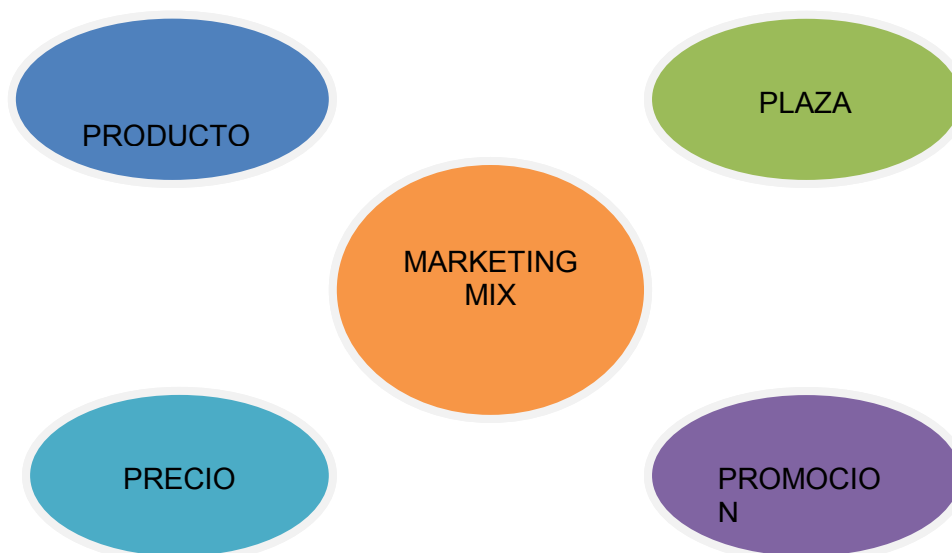
La encuesta fue muy pareja entre sexos en los resultados acerca de la preocupación por la salud, por las enfermedades cardiovasculares y aceptación de los alimentos funcionales, no hubo ningún dato que mostrara preferencia contundente de algún sexo por el tema tratado. De la misma manera el estudio demuestra que el interés por cuidar la salud no está discriminado por estratos, pues se obtuvo la mayor escala con porcentajes mayores del 80% en los diferentes grupos socioeconómicos encuestados, todos los estratos aceptan la importancia que tiene la alimentación para mantener una buena salud, se muestran preocupados por la salud cardiovascular y creen en los alimentos funcionales, la encuesta no arroja ningún dato contundente para definir el target por estrato. Sin embargo debido a la importancia de la segmentación y lo que beneficia una buena definición del grupo objetivo para definir canales de distribución, promoción publicidad entre otros aspectos de mercadeo se optó por dirigirse este producto en específico al porcentaje más alto en la creencia que tiene los estratos 5 y 6 hacia los alimentos funcionales con promedio del 90%, sin embargo para no desaprovechar la oportunidad que se tiene en las otras clases sociales se recomienda tener varias líneas de producto que satisfagan las necesidades del resto de estratos en cuestión de prevención de enfermedades cardiovasculares con alimentos funcionales.

Según el anterior análisis el target más viable para dirigir un alimento funcional que prevenga las enfermedades cardiovasculares es: **Hombres y mujeres residentes en Colombia de los 40 años en adelante pertenecientes a los estratos 5 y 6.**

### 3.6.2 Análisis de variables del Marketing mix

A continuación se plantea una estrategia utilizando cada uno de los elementos del marketing mix mezclando información arrojada por las fuentes secundarias con el análisis de la pregunta realizada en la encuesta dirigida a obtener los resultados para cada uno de estos elementos.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



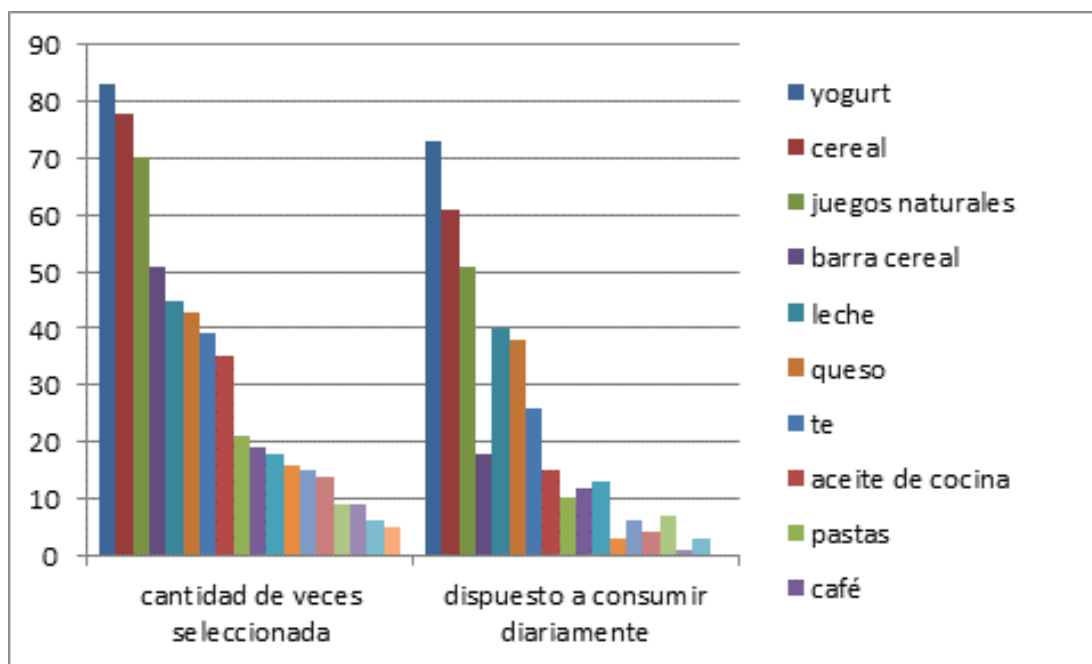
Fuente: Construcción Propia

### 3.6.2....1Producto

Se escogió una serie de matrices que a nivel mundial han servido como vehículo para portar el ingrediente funcional, se le pidió a la población encuestada que seleccionara “los alimentos que encontraría más adecuado para que traiga adicionado el beneficio de prevenir enfermedades cardiovasculares”, para esta pregunta se podían seleccionar más de una respuesta y se complementaba con “cual o cuales de los alimentos que selección anteriormente está dispuesto a consumir diariamente” con el objetivo de indagar cual producto es el que el colombiano encuentra más a gusto para consumir recibiendo un beneficio cardiovascular, y si aceptaría tomar este como hábito de consumo, ya que para obtener el beneficio de prevención cardiovascular es necesario ingerir el alimento de forma diaria. Los resultados arrojados están graficados en la siguiente tabla:

#### **Ilustración 4 Frecuencia de selección de la muestra para preferencia de vehículo portador del ingrediente funcional**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



Fuente: Construcción propia

Los productos más aptos para ser consumidos por los colombianos trayendo consigo los beneficios cardiovasculares son el yogur, el cereal y los jugos naturales, ya que tuvieron la mayor frecuencia de selección y son aceptados para consumir de forma diaria.

Para razones de este trabajo se hará el estudio de las variables de mercadeo para los yogures únicamente, ya que fueron los que mejor aceptación tuvieron entre los encuestados con un 64% del total de la muestra, De este porcentaje el 88% está dispuesto a consumir yogur de forma diaria. Como complemento a esta estrategia se realizó un análisis de Porter descrito en el siguiente capítulo para comprender el entorno específico del mercado de este producto el cual se tuvo en cuenta para la elaboración de esta y demás estrategias descritas por el marketing mix.

Siguiendo las restricciones de la resolución 333 del 2011 y la factibilidad de incluir el nutriente en un alimento portador como el yogur se restringe a:

- 1 Un yogur funcional con fitoesteroles.
- 2 Un yogur funcional con fibra.

La opción 2 presenta el inconveniente, la fibra al ser soluble tiende a mezclarse con el ambiente líquido y convertirse en una matriz altamente viscosa, por lo tanto se alejaría a lo que tiene afianzado el consumidor como definición de yogur y no tendría que ser aún más fuerte la inversión en comunicación para lograr que sea consumido como tal, ya que su matriz básica se ve alterada, además la fibra tiene un sabor particular que cambiaría el

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

sabor original del yogur, aunque el estudio de mercado arroja que el 50% de la muestra está dispuesto a sacrificar sabor con tal de recibir el beneficio cardiovascular, es más conveniente no hacerlo utilizando la opción de yogur funcional con fitoesteroles ya que no altera la matriz y el sabor sigue siendo el mismo.

### 3.6.2....1.1 Presentaciones

Se estudiaron las formas de empaque que se utilizan a nivel mundial y nacional para el yogur y se encontró que los principales medios son el vaso de plástico en diferentes formas pero sin superar los 170g, le siguen los tarros con mayor cantidad de contenido pero sin superar los 2000gr y la bolsa que varía en presentaciones de pequeñas a grandes. Por lo tanto se plantea que lo más viable es seguir con estas presentaciones sacando vaso, tarro y bolsa, utilizando las presentaciones más económicas y más pequeñas para distribuir el mayor porcentaje de estas en el canal tradicional y utilizar una mezcla de presentaciones personal y presentaciones con mayor gramaje para el canal de cadenas. Utilizar los resultados de las ventas para evaluar la estrategia de la distribución y la comunicación con los vendedores para tomar decisiones de multiempaque amarres y otras presentaciones.

La etiqueta juega un papel muy importante en la presentación del producto funcional, debe tener un slogan y un nombre acorde al “look and feel” y el tono de comunicación de la marca y al beneficio declarado, no puede ser engañosa ni confusa para el consumidor y debe cumplir con las condiciones descritas en la resolución 333 del 2011 actualmente vigente en Colombia

### 3.6.2....2Precio

Se realizó un estudio de campo en los principales almacenes de cadena , mini mercados y tiendas de barrio recopilando los precios de los yogures que existen en el mercado, sus presentaciones y contenido en gramos, se separan entre funcionales y tradicionales y se realiza el siguiente estudio de precios.

**Tabla 15 Estudio de campo realizado a los precios de yogures tradicionales del mercado**

TRADICIONALES					
EMPRESA	MARCA	PRESENTACION	GRAMOS	PRECIO PROMEDIO	PRECIO/GRAMO
Alpina	Alpina deslactosado	Vaso	200	\$ 1,950	\$ 9.75
Alpina	Alpina yogurt	Vaso	200	\$ 1,900	\$ 9.50
Alpina	Bon Yurt	Tarro	1000	\$ 7,570	\$ 7.57
Alpina	Bon Yurt	Vaso	172	\$	\$

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



				1,950	11.34
Alpina	Bon Yurt con chips	Vaso	169	\$ 1,880	\$ 11.12
Alpina	Yogo Yogo	Vaso	150	\$ 1,870	\$ 12.47
Alpina	Yogo Yogo	Bolsa	2000	\$ 7,490	\$ 3.75
Colanta	Colanta	Bolsa	1000	\$ 4,580	\$ 4.58
Colanta	Colanta yogurt	Tarro	1000	\$ 7,050	\$ 7.05
Colanta	Colanta yogurt	Vaso	200	\$ 1,440	\$ 7.20
Colanta	Super boom	Vaso	180	\$ 1,820	\$ 10.11
Danone	Nutriday	Bolsa	1000	\$ 3,070	\$ 3.07
Exito	Ekono	Bolsa	900	\$ 2,930	\$ 3.26
Parmalat	Parmalat	Bolsa	1000	\$ 3,500	\$ 3.50
Parmalat	Yogurt Milo	Vaso	166	\$ 1,770	\$ 10.66
				<b>PROMEDIO</b>	\$ 7.66

Fuente: Construcción propia

**Tabla 16 Estudio de campo realizado a los precios de yogures funcionales del mercado**

FUNCIONALES					
EMPRESA	MARCA	PRESENTACION	GRAMOS	PRECIO PROMEDIO	PRECIO/GRAMO
Alpina	Alpina con probioticos	Tarro	1750	\$ 12,780	\$ 7.30
Alpina	Finesse	Bolsa	750	\$ 4,870	\$ 6.49
Alpina	Finesse	Tarro	1700	\$	\$

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

				13,270	7.81
Alpina	Light	Tarro	1000	\$ 8,070	\$ 8.07
Alpina	Light	Vaso	200	\$ 1,950	\$ 9.75
Alpina	Yox con defensis	Tarro	700	\$ 8,110	\$ 11.59
Alpina	Regeneris	Tarro	1000	\$ 7,740	\$ 7.74
Alpina	Regeneris	Tarro	1500	\$ 8,840	\$ 5.89
Alpina	Regeneris fibra plus	Tarro	1750	\$ 11,660	\$ 6.66
Alpina	Regeneris	Tarro	1750	\$ 11,210	\$ 6.41
Colanta	Benecol	Tarro	1000	\$ 8,930	\$ 8.93
Colanta	Benecol	Vaso	100	\$ 1,120	\$ 11.20
Colanta	Fibra digesty	Vaso	200	\$ 1,420	\$ 7.10
Colanta	Slight	Tarro	1000	\$ 7,370	\$ 7.37
Danone	Activia	Cuchara	800	\$ 6,460	\$ 8.08
Danone	Activia	Vaso	140	\$ 1,430	\$ 10.21
Danone	Nutriday con hojuela	Vaso	120	\$ 1,340	\$ 11.17
Parmalat	Vaalia	Vaso	150	\$ 1,120	\$ 7.47
Pasco	Yogur con probioticos	Tarro	1750	\$ 13,940	\$ 7.97
				<b>PROMEDIO</b>	\$ 8.27

Fuente: Construcción propia

Según la fuente primaria de investigación existe una diferencia del 7% entre el precio promedio por gramo entre los yogures tradicionales y los funcionales, lo cual se relaciona con el estudio de mercado donde el mayor porcentaje en la pregunta que determinaba cuánto dinero de más están los colombianos dispuesto a pagar por un alimento, que

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

traiga el beneficio funcional de prevenir las enfermedades cardiovasculares lo tubo el rango del 5% al 10% con un 42.3%.

Por lo tanto los precios más viables para las presentaciones ya planteadas son los descritos en la tabla numero 7

**Tabla 17 Precio más viable por presentación según estudio de campo**

PRESENTACION	GRAMOS	PRECIO
Vaso	150	\$ 1,241
Bolsa	1000	\$ 8,270
Tarro	1500	\$ 12,405

Fuente: Construcción propia

### 3.6.2....3Plaza

#### 3.6.2....3.1 Principales competidores directos

Según fuentes secundarias como revistas, periódicos e internet y fuentes primarias como visitas al punto de venta se logra identificar los principales competidores directos del producto funcional con características preventivas de enfermedades cardiovasculares, se resalta que no solo se puede tomar como competencia directa el yogur funcional con esta propiedad, si no, todas las empresas con yogures funcionales o no funcionales que participan en el mercado. La tabla numero 8 resalta las principales marcas comercializadoras tanto de yogures funcionales con prevención cardiovascular como otro tipo de propiedades y sin ninguna declaración de salud.

**Tabla 18 Principales competidores en el mercado de yogures**

Principales Marcas comercializadoras de yogures funcionales preventivos de ECV			
COLANTA BENECOL			
Principales Marcas comercializadoras de yogures tradicionales y/u otras propiedades funcionales			
ALPINA	COLANTA	DANONE	PARMALAT

Fuente: Construcción propia

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

### **3.6.2....3.1.1 Colanta**

Empresa creada en 1964 en Antioquia con el nombre de Coolechera, luego en 1973 cambio su nombre a Colanta, hoy en día es la más recordada y más querida del país por encima de marcas como Alquería, Algarra y Alpina según investigaciones de Raddar y de Inavamer Gallup. En el 2010 esta empresa tuvo ventas de 1.5 billones de pesos, creciendo 13.62% a comparación del 2009 y actualmente posee el 80% de las ventas de lácteos y derivados en Colombia. Esperan abrir una nueva planta en el exterior para expandirse en nuevos países y otra nacional para duplicar la capacidad de pulverización de la leche, ambas inversiones tendrán un valor de 80.000 millones de pesos

Colanta participa en el mercado de los yogures con varias marcas funcionales, la mayoría de estas con probióticos dada la facilidad que tienen el yogur para ser matriz de estos nutrientes, además tiene, Kumis entero Colanta cuyo claim es mejorar las defensas, Yogur con frutas COLANTA que además de sus propiedades digestivas debido a los probióticos es rico en vitamina A y en calcio, la marca Yagur ayuda a regenerar la flora intestinal y refuerza el sistema de defensas naturales y la línea Slight que además de todas las propiedades ya mencionadas es bajo en grasa y azúcares. (ARIAS GIMENEZ, 2011) (GARCIA, 2011) (COLANTA, 2012)

#### **Yogur Benecol Colanta**

Benecol es una marca registrada de la empresa McNeil Nutritionals, la cual es una división de la multinacional Jhonson y Jhonson, esta marca normalmente se encuentra en forma de productos lácteos y se trata de un producto funcional capaz de reducir el nivel de colesterol en la sangre. Benecol es la marca patentada que se le dio al componente funcional estanol vegetal sitoestanol de forma esterificada como ester de estanol vegetal. Su primer producto fue lanzado en Finlandia en el año 1995, después de ser descubierto por esta empresa en el año 1989 y de más de sesenta y cinco estudios clínicos que corroboran que dicho ingrediente puede reducir en un 15% los niveles de colesterol, además de tener el sello de GRAS (Generally recognized as safe) otorgado por la FDA (American Food and Drug Administration) que significa que la sustancia que es agregada al alimentos es considerada por expertos como segura. La funcionabilidad del ester de estanol ha sido probada en numerables grupos de personas, incluyendo niños y personas adultas, pacientes con enfermedades coronarias y diferentes enfermedades cardíacas y ha dado resultados positivos siempre y cuando se acompañe de una dieta adecuada y se consuma diariamente. En Europa al igual que en Colombia, la reglamentación para proclamar funciones de disminución de enfermedades cardiovasculares en los productos es muy estricta, y esta marca fue de las primeras en conseguir el permiso para hacerlo. En el 2009 este ingrediente fue considerado como uno de los treinta mayores descubrimientos para la nutrición humana por la Revista Europea de la Nutrición Clínica, ya que hay varios elementos que reducen el colesterol pero no en tal proporción como el ester de estanol. En el 2009 se lanza en Colombia el primer yogur con propiedades funcionales preventivas de enfermedades cardiovasculares “Yogur Benecol Colanta” el consumo de este producto junto dos comidas principales al día garantiza la reducción de los niveles de colesterol de un 10% a un 15% en quince días gracias a su componente

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

ester de estanol. La suspensión de consumo de este ingrediente corta en corto plazo sus bondades cardiovasculares, sin embargo, el yogur Colanta está diseñado para que los resultados duren hasta doce meses después de haberlos logrado. Actualmente este es el único yogur vigente en el mercado directamente relacionado con propiedades funcionales de prevención de enfermedades cardiovasculares. (COLANTA) (LA NOTA ECONOMICA ,2009)

### **3.6.2....3.1.2 Alpina**

Empresa colombiana creada en 1945 por fundadores suizos, multinacional presente en más de 20 países y con plantas en Colombia, Venezuela, Ecuador y Estados Unidos donde recientemente empezó actividades. Tuvo ventas brutas superiores a los \$388.877 millones en el segundo trimestre del 2012, con crecimiento trimestrales en ventas del 15% y del 13% en volumen, estos buenos resultados se deben a su estrategia de disminución de precios y optimización de procesos. En los diferentes países donde realiza sus operaciones tuvo igualmente muy buenos resultados con incrementos en ventas netas en Venezuela y Ecuador del 25.7% y 18.4% respectivamente, esto debido al dinamismo del mercado de lácteos en dichos países.

Alpina incursiona en marcas funcionales con YOX en el 2007, producto con probióticos cuya función es reforzar el sistema inmunológico del organismo, este producto contiene dos tipos de cultivos llamados “Defensis” los cuales sobreviven en el organismo fortaleciendo la pared intestinal si se consume diariamente. Luego lanzo “Regeneris”, producto cuyo elemento benéfico para la salud son los probióticos y la fibra prebiótica que ayuda a normalizar la función digestiva y regenera la flora intestinal. Alpina con unas ventas de 1.4 billones de pesos en el 2011 espera que a largo plazo todos sus productos sean alimentos funcionales. Julián Jaramillo (CEO de Alpina) en su entrevista para la revista “La Alimentos” en la edición 14, asegura que Alpina tiene un respaldo de los principales centros de desarrollo alrededor del mundo que se canalizan con el instituto Alpina, donde científicos trabajan en diferentes áreas de la salud y nutrición para poder hacer estos lanzamientos y posicionar sus productos, y por medio de investigaciones deciden las nuevas líneas por donde se puede incursionar en el mercado de alimentos funcionales. Los alimentos de esta compañía están avalados por la asociación Colombiana de Gastroenterología y asociación Colombiana de Alergia, Asma e Inmunología. (REVISTA DINERO, 2012)

### **3.6.2....3.1.3 Danone**

La empresa francesa experta en yogures Danone hace su alianza con Alquería en el 2008, empresa Colombiana fundada en 1958 en Cundinamarca. En el mismo año de la fusión hacen una inversión de 20 millones de dólares en una planta de yogures en Cajica, donde se producen las marcas funcionales Nutriday y Activia con las que dicha empresa entra a competir en el mercado colombiano. La alianza dio comienzo con una inyección de capital de 100 millones de euros que serán invertidos hasta el 2018 con la intención de incrementar el consumo per cápita de yogur actual nacional de 3.9 kilos al año a 14.5 kilos como lo es en el caso de países como Argentina, dijo Bernard Hours presidente de

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Danone. Con la nueva alianza Danone cuenta con 200 plantas, más de 90 mil empleados y presencia en 120 países.

Las marcas funcionales de Danone a nivel mundial son Activia que consta de un yogur con fibra y un fermento propio llamado el BIFIDOBACTERIUM DN-173010 que tiene un efecto regulador demostrado en personas con tránsito lento y muy lento, cuenta con 26 estudios que comprueban su funcionalidad sobre el ritmo intestinal, también tienen marcas con los mismos beneficios para un target infantil como lo son las marcas Flora, Dany y Danonino. La marca Nutriday, también vendida en Colombia tiene el aspecto funcional de los aminoácidos necesarios para el cuerpo además de obtener un 9% de la proteína necesaria por día en una sola porción de 140gr. (IGLESIAS, 2008) (REVISTA DINERO, 2008) (PACKAGING EUROPE, 2009)

### **3.6.2....3.1.4 Parmalat**

Compañía fundada en Parma al norte de Italia en 1963, su estrategia de diferenciación en un principio fueron los embaces con los que empacaban sus productos, ya que permitían darle hasta 6 meses de vida útil a la leche, este proceso de empaque fue llamado “Ultra High Temperature”, luego abre sus líneas a galletería, pastas y jugos listos para consumir, en 1994 busca expandirse por América Latina y en 1994 adquiere en Colombia la empresa Centrales y lanza su primer producto, el cual fue una leche con manija en la bolsa, ofreciendo comodidad y practicidad a los consumidores y diferenciándose como líder en producción de leche pasteurizada. En 1999 adquiere a la compañía antioqueña Proleche abriendo su portafolio a más de 200 productos. Actualmente cuenta con presencia directa en 17 países de, Australia, Europa, Sudáfrica, Centroamérica y Sudamérica y con presencia con licencia en 9 países alrededor del mundo.

Esta empresa represento en el 2003 caso más grande de fraude empresarial en Europa, dejo miles de desempleados y represento perdidas de miles de millones de Euros, este costo en que su fundador y propietario hacia inversiones sin posibilidad de utilidad como comprar empresas en quiebra, apoyar campañas políticas y comprar activos que nada tenían que ver con el objeto social de la empresa con el objetivo de recibir favores de los dueños y favorecidos que pertenecían a la clase social política e influyente, permitiéndolo actuar desde una posición preferencial, desencadenando así una serie de conflictos legales que llevan a la cárcel a su fundador y afectando fuertemente a la familia propietaria de dicho emporio lácteo, luego de la caída de 19.900 millones de dólares la empresa es recuperada por el director de empresas Enrico Bondi y vuelve a cotizar en las bolsas de Milán en el 2005. (GOMEZ ALVAREZ & GONZALEZ, 2007) (LANDLER & WALKIN, 2004)

Parmalat realiza en 75% de sus ventas en el canal tradicional ya que el principal consumidor de la leche pasteurizada se encuentra en dicho canal. Tiene una participación del 8% del mercado nacional de este mercado concentrado en las grandes zonas urbanas, compitiendo con los pequeños productores regionales que representan el 64% del mercado y representa el 49.2% de sus ingresos netos (50.4 millones de Euros en el 2005), luego sigue la categoría de leches en polvo con ingresos netos de 29 millones de

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

euros, este segmento está dominado por Nestlé en una participación del 59%. Por ultimo esta la presencia en el yogur calificada en un 1% del mercado total.

Parmalat actualmente tiene algunas marcas funcionales pero no son el fuerte de la compañía, estas son “Bio Yogur Parmalat” que suplen al 15% la recomendación de vitamina A, 20% la recomendación de vitamina A y E y 0% de grasa trans, también tienen actualmente en el mercado colombiano la marca Vaalia, el cual es un yogur con fruta que tiene fibra y probioticos Bifidobacterium BB-12 y Lactobacillus Acidophilus, los cuales son microorganismos que ayudan a desarrollar la flora intestinal y mantiene un correcto equilibrio de las funciones digestivas. (PARMALAT, 2012)

**Tabla 19 Cuadro comparativo principales competidores**

	Colanta	Alpina	Danone	Parmalat
<b>Origen</b>	Colombiano	Colombiano	Francés	Italiano
<b>estado</b>	en expansión	en expansión	en expansión	en expansión
<b>presencia</b>	multinacional	multinacional	multinacional	multinacional
<b>Principales marcas funcionales</b>	Benecol	Alpina con probioticos	Activia	Bio yogur Parmalat
	Kumis entero	Finesse	Nutriday	Vaalia
	Fibra digesty	Light		
	Slight	Yox		
		Regeneris		
<b>Principal característica</b>	Más recordada y querida por los colombianos	Busca expandirse en el ámbito funcional (90% del total de sus productos en un futuro)	Los Yogures es su principal línea y mayor representación en ventas	Principal línea leche larga vida, competidor agresivo

### 3.6.2....3.2 Canales de distribución

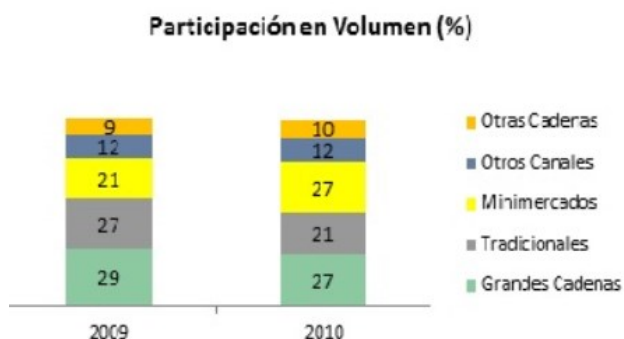
A nivel mundial el comercio se ha ido tecnificando y especializando cada vez más, lo que está haciendo que las grandes cadenas se expandan para proteger su mercado y concentrarlo aún más, desplazando así a los pequeños competidores, lo cual ha llevado a políticas de protección a estos en varios países de Europa y Asia. Esto ha causado una gran expansión de grandes cadenas como Makro, Carrefour y Walmart en América Latina ya que en la mayoría de países de este continente no existe tal regulación. En Colombia el proceso de internacionalización trajo variaciones en el comercio, dio cabida a la mezcla

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

de productos nacionales e importados en el mismo mercado, cadenas nacionales con capital extranjero y alianzas estratégicas entre empresas nacionales e internacionales han hecho que el canal de grandes superficies haya cogido fuerza en el país quitándole participación al canal tradicional, el cual tiene gran parte del mercado debido a la segmentación geográfica que existe dentro del país, actualmente el canal tradicional representa un 51% , sin embargo las grandes superficies vienen aumentando su participación del 44% y se espera que supere a las pequeñas superficies en un futuro cercano. (OFICINA COMERCIAL DE LA EMBAJADA DE ESPAÑA EN, 2000)

En especial para el mercado de yogur, la revista especializada Lalimentos documenta un estudio en el 2011 que describe el comportamiento de los canales de distribución para este producto. En el 2009 alrededor de 6.190.000 hogares colombianos compraron 68 millones de litros de yogur, la distribución de esta compra fue distribuido en el canal de grandes superficies, tradicional y mini mercados con una participación del 29%,27% y 21% respectivamente, sin embargo para el 2010 los mini mercados aumentaron en un 30% el volumen de sus ventas acopándose el 27% de participación del mercado a la par de las grandes cadenas. (JARAMILLO, 2011)

#### **Ilustración 5 Participación en volumen de los canales en las ventas de yogur**



Fuente: (JARAMILLO, 2011)

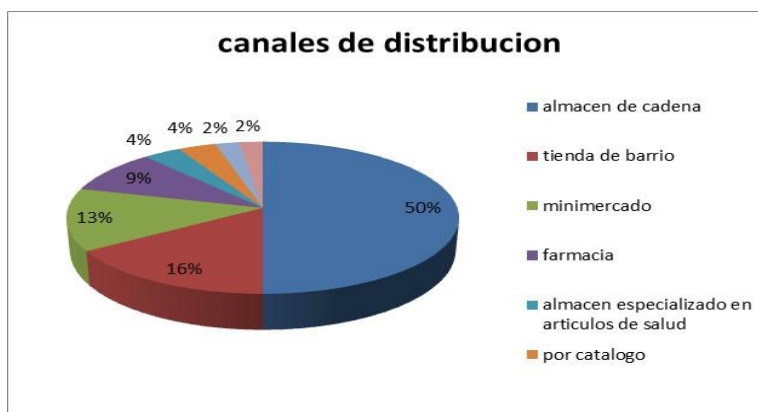
El mercado del yogur cuenta con 5 segmentos principales, básico, funcional, light, con cereal y kumis. El segmento que más representa a la categoría es el básico con un 77% de participación, los segmentos como el funcional y el light tuvieron crecimientos en el 2010 con respecto al 2009 pero debido a su baja penetración no constituyen una representación grande para el total de la categoría.

En la fuente primaria que se utilizó como investigación se indago en cuales lugares los colombianos preferían buscar el producto funcional que previniera las enfermedades cardiovasculares y se estructuro la siguiente gráfica.

#### **Ilustración 6 Porcentaje de participación de los canales de distribución según preferencia de lugar de compra arrojada por encuesta**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.





Fuente: Construcción propia

Analizando los resultados de la fuente secundaria y primaria se plantea que lo más viable para empezar a comercializar el producto funcional en Colombia es utilizar los almacenes de cadena como principal canal de distribución y distribuir porcentajes de venta en los canales de pequeñas superficies como mini mercados y el canal tradicional, ya que tienen una fuerza importante en esta plaza y lograr mayor penetración y alcance al cliente.

### 3.6.2....3.3 Fuerzas de ventas

Como punto de enlace entre la empresa y los clientes fijos y potenciales se puede tener una fuerza de ventas propia o contratada por outsourcing dependiendo del lugar donde esté ubicada la planta, costos de transporte, especialización de este y cuanto implica en costos ajenos a la razón social de la firma el trasladar el producto hasta el cliente, a su vez se debe definir si la fuerza de ventas será directa o indirecta considerando la importancia que tiene para la empresa el contacto con el cliente; cuando para la empresa es de suma importancia el CRM y aspectos que tienen que ver directamente con el consumidor final entre más intermediarios se tenga y más largo se haga el canal más difícil va a ser para la empresa productora llevar control del servicio y el contacto directo con el cliente. Como se describió anteriormente en la investigación primaria el canal escogido por la muestra para adquirir el producto funcional fue los almacenes de cadena, los mini mercados y las tiendas de barrio, por lo tanto para ser viable el alimento funcional se recomienda utilizar un canal de distribución indirecto pero utilizar estrategias de retroalimentación para tener contacto con el cliente y captar a tiempo los cambios y las necesidades.

### 3.6.2....4 Promoción

Las estrategias de promoción no pueden ser estáticas, tienen que evaluarse periódicamente, ser cambiantes con el tiempo según los objetivos y el ambiente del mercado. A continuación se plantea una estrategia 360 grados como medio lanzamiento del producto, sin embargo se resalta que no puede ser la única utilizada durante el proceso de operación de la empresa con el producto funcional, se debe contratar una

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

agencia de medios especializada si no se tiene departamento propio y contratar con agencias con experiencia en cada medio para unir la estrategia y lograr la comunicación propuesta.

### **3.6.2....4.1 Estrategia de comunicación 360 grados para lanzamiento del producto funcional.**

#### **3.6.2....4.1.1 Objetivo**

Crear el deseo de consumo y el conocimiento necesario acerca del producto por su propiedad funcional como su objeto diferenciador en la mente del cliente potencial para lograr el acto compra.

#### **3.6.2....4.1.2 Insight**

Para compartir tiempo con los que más queremos necesitamos una buena salud cardiovascular, para ello debemos cuidarla con una adecuada alimentación que nos ayude a prevenir este tipo de enfermedades.

#### **3.6.2....4.1.3 Estrategia**

Comunicar la importancia que es tener una buena salud cardiovascular para compartir actividades inherentes a las personas jóvenes que más se quiere a nivel emocional, recalcando las propiedades funcionales del producto.

#### **Ilustración 7 Estrategia 360 grados.**



Fuente: Construcción propia

El objetivo principal de una estrategia 360 grados es la mezcla óptima de los medios adecuados que generen mayor alcance y cubrimiento de mercado. Para el lanzamiento de un alimento funcional con características cardiovasculares se recomienda la siguiente

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

estrategia con la mezcla adecuada de medios publicitarios más afines al target descrito anteriormente.

**Medios masivos:** Debido a que es un producto nuevo que no se encuentra actualmente en el mercado es necesario utilizar medios que tengan una mayor cobertura en el target al cual se necesita llegar, estos medios permiten tener una mayor exposición de marca que informe de manera efectiva las cualidades y ventajas del alimento funcional.

- Televisión nacional: se utiliza este medio con el objetivo de mostrar el producto y sus características como empaque, color, forma etc. aprovechando este para comunicar sus bondades. La estrategia principal de este medio es crear reconocimiento efectivo del producto en la mente del consumidor.
- Radio: Este medio permite tener más frecuencia en el mensaje que se quiere transmitir debido a sus bajos costos, logrando un alto grado de recordación en el consumidor gracias a la alta frecuencia de emisión de la pauta publicitaria.
- Eucoles y piezas de publicidad exterior: Este medio ayuda a cubrir la proporción de mercado que no está expuesta a los dos medios anteriormente mencionados, ya sea por evasión o su poca afinidad con ellos.
- Tomas de medio: Es una acción publicitaria que permite ser el protagonista de diferentes medios por un día a través de portadas falsas, tomas de home, comerciales “ensanduchados” etc. esta acción tiene altos costos pero genera gran impacto, exposición y recordación de marca.

**Internet:** Este medio se utiliza aprovechando su alta penetración actualmente en los hogares colombianos, la pauta allí expuesta tiene un mayor grado de efectividad ya que además de crear un impacto del producto con el consumidor, genera una posibilidad de interacción lo cual hace que aumente el grado de recordación

- Website: El alimento funcional puede contar con una página web con el objetivo de ampliar la información acerca del producto ya que en medios masivos por temas de costos no es factible hacer.
- Redes sociales: El objetivo de este medio es generar una comunicación doble vía (consumidor-marca) donde se entrega y se reciba información por parte de los consumidores del producto, generando un mayor engagement por parte estos.
- Validadores: El objetivo de esta herramienta es crear confianza por parte del consumidor hacia el alimento funcional, utilizando la credibilidad generada por una persona reconocida en el medio y que este sea un legitimador de las ventajas y beneficios del producto.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

**P.D.V (Punto de venta):** Es una herramienta para llegar directamente a los potenciales consumidores, generando una exposición del producto y sus características y posteriormente generar una experiencia con este.

- Material P.O.P: Se utiliza como vehículo para entregar la información al consumidor sobre el producto
- Degustaciones: crea la experiencia con el producto logrando recordación de este y acción de compra inmediata.

**P.R (Relaciones públicas):** Es utilizar la influencia de personas del medio como periodistas y locutores de radio para generar una comunicación del producto de manera no paga.

- Plan periodistas: gracias a la diferenciación que tiene el producto funcional se puede utilizar un plan de free press, donde se le entregue la información del nuevo producto a periodistas para que estos entreguen el mensaje a manera de noticia, generando una buena difusión de este a bajos costos.

**Ofertas y activaciones:** Es una herramienta que a través de la creación de una experiencia consumidor-producto, permite un mayor conocimiento y recordación de este que se refleja en la toma de decisión de compra del mismo.

- Actividades B.T.L en centros comerciales: El alimento funcional con características cardiovasculares permite crear actividades en lugares que frecuente el target del producto, con el fin de generar una experiencia donde se pueda tener exposición de los beneficios del alimento de forma efectiva.

### **3.6.3 Análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter**

#### **Ilustración 8 Calificación de las fuerzas de Porter para el mercado de yogures**

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



Fuente: Construcción propia

Según lo analizado anteriormente en la estructuración del marketing mix se hace el análisis del entorno específico como apoyo a la estrategia ya planteada.

### 3.6.3....1 Amenaza de productos sustitutos

Califican como productos sustitutos todos los productos de otro sector que pueden reemplazar el yogur funcional preventivo de enfermedades cardiovasculares. En este caso cualquier otro forma de llevar la característica al consumidor cuenta como sustituto, los suplementos alimenticios como polvos y mezclas que son comercializadas como “malteadas”, tabletas y pastillas naturales con características similares desplazan el yogur funcional. Aunque el análisis del mercado nos arrojó que la forma más adecuada, según los clientes, para prevenir las enfermedades cardiovasculares son los alimentos no deja de ser un aspecto importante las diferentes formas y productos de otro sector que pueden disminuir la cuota de mercado a los funcionales.

### 3.6.3....2 Rivalidad entre competidores

En el sector la rivalidades de los competidores se centran en batallas de precio y publicidad, la competitividad en precio no es una buena estrategia ya que en un sector donde los competidores son tan grandes, la baja puede ser asumida como reacción entre las demás empresas desencadenando un quiebre de precios que termina llevando a la disminución de utilidades y el estancamiento del sector. Por otro lado, la batalla de publicidad puede ser una estrategia más viable, la fuerza que se le dé a este aspecto del marketing mix puede ser determinante en las ventas, ya que por ser un producto diferenciado por las propiedades benéficas para la salud, la comunicación debe ser muy creativa, creíble, masiva y clara para lograr que el consumidor entienda las características del producto, le dé una relevancia e importancia y disponga a adquirirlo.

En el sector dos grandes empresas del mercado han desencadenado la denominada guerra láctea, en el 2007 la empresa colombo-francesa Danone, demandó por una millonaria suma a la líder Alpina, implantando más de 20 cargos en su contra, entre ellos

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

competencia desleal, violación de propiedad industrial e intelectual por la supuesta copia de un comercial de la marca funcional Actimel por parte de Alpina con su producto Yox, las pocas diferencias que existen en empaque y plagio sistemático, es decir, toda una copia de estrategia de mercadeo que según los directivos de Danone pretenden confundir al cliente. “Cuando empezamos a mirar el negocio en Colombia, encontramos que el camino estaba plagado de tachuelas que había puesto Alpina, ¿Cuáles fueron esos obstáculos? Que Alpina ya registró marcas y diseñó empaques para sus productos, muy parecidos o idénticos a los que tiene en su portafolio mundial Danone y que aspira a comercializar en Colombia gracias a la alianza con Alquería” aseguro Cavelier presidente de esta empresa para la revista SEMANA. Por otro lado el Vicepresidente de mercadeo de Alpina, Juan Pablo Fernández, explica que nadie es dueño del concepto de alimentos funcionales y que al divulgar la información conceptual de estos puede resultar muy similar, explica que lo que los directivos de Danone pretendían que Alpina sacara sus productos para que la empresa colombo-francesa pudiera abrirse campo en el mercado colombiano, al no poder con su cometido realiza un escándalo legal generando ruido alrededor del líder como lo ha hecho en otros países como Argentina en el segmento de aguas contra la multinacional Coca-Cola. (REVISTA SEMANA, 2008)

### **3.6.3....2.1 Número de Competidores**

En un sector con muchos competidores las actividades de las otras empresas pasan inadvertidas y la estabilidad del mercado es mayor, en este caso como son tan pocos y tan grandes cualquier acción de alguna compañía requiere respuesta por parte de las otras para contrarrestarlo, por lo tanto genera una inestabilidad del mercado y alta rivalidad.

### **3.6.3....2.2 Ritmo de crecimiento del mercado**

Como se explicó anteriormente no existen estudios de crecimiento de este mercado para Colombia, sin embargo, a nivel mundial este crece a grandes escalas lo que se espera que se vea reflejado en el mercado nacional. Cuando el porcentaje de crecimiento es poco las empresas presentan más rivalidad ya que la única forma de crecer es aumentando su participación en el mercado, en esta caso no es tanta ya que las empresas crecen debido a la expansión del mercado e industria.

### **3.6.3....2.3 Costos**

La producción de yogur funcional tiene costos fijos altos debido al alto costo que tiene de planta y la tecnología que se requiere para manipular y adicionar el componente funcional a la matriz, el transporte y el almacenamiento tiene que tener características específicas por lo tanto aumenta el costo del producto, esto hace que se tenga que aprovechar al máximo la capacidad de producción para no aumentar el costo por producto, esto hace que se obligue a bajar precios para aumentar el tiempo de circulación. Esta baja de precios crea rivalidad entre los competidores creando merma de utilidades y estancamiento del crecimiento de las empresas.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

### **3.6.3....2.4 Diferenciación del producto**

El producto como tal es altamente diferenciado, pues tiene alto valor agregado como preventivo de enfermedades cardiovasculares, sin embargo, el producto no entra a competir únicamente en la línea de los alimentos con esta característica en especial, si no en el segmento de los alimentos funcionales donde aunque sigue siendo con alto valor agregado pierde un poco la diferenciación. Cuando los productos son altamente diferenciados la rivalidad en precios no es mucha ya que el consumidor sabe cuál producto consumir y cuál es el de su preferencia sin importar el precio.

### **3.6.3....2.5 Diversidad de competidores**

Cuando empresas grandes y pequeñas participan en el sector se presenta rivalidad en precios, ya que las empresas pequeñas aceptan mantener márgenes de utilidad bajos con tal de mantenerse en el mercado, en este caso como todas las empresas competidoras son grandes no se presenta este efecto.

### **3.6.3....2.6 Madurez del sector**

Cuando el sector es maduro la tasa de crecimiento de las empresas se empieza a estancar, lo que crea estrategias de las empresas por recoger más cuota del mercado, muchas veces estas se traducen en guerras de precio. En este caso el sector está muy nuevo y no hay este tipo de riesgo.

### **3.6.3....2.7 Barreras de salida**

Cuando hay altas barreras de salida las empresas se quedan compitiendo así se esté teniendo baja o incluso rentabilidad negativa, la barreras de salida con más relevancia en el sector de los alimentos funcionales son los activos especializados y costosos, esto puede hacer que las empresas con baja rentabilidad recurran a estrategias extremas que pueden deteriorar el sector.

### **3.6.3....3 Amenazas ya existentes**

Representa una mayor amenaza las compañías que sectorialmente se encuentran en el país o marcas que ya tengan actividades comerciales con yogures tradicionales o funcionales, debido a que el costo de inversión necesaria para abrir una planta láctea con la tecnología necesaria para adicionarle el ingrediente funcional y empezar a comercializar el producto es más alta que una marca ya sectorizada, posicionada, con su fuerza de ventas estructurada, negociaciones con medios publicitarios establecidas entre otros.

Como ya se mencionó anteriormente son relativamente pocos los competidores para el yogur funcional, sin embargo, las empresas que compiten en el sector de los lácteos presentan características fuertes como lo son tamaño, experiencia y agresividad. Como

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

competencia totalmente directa se destaca Colanta que actualmente comercializa a Benecol, posicionándose como único yogur con características funcionales dirigidas a la prevención de enfermedades cardiovasculares, pero todas las empresas del sector califican como principal amenaza, ya que la inversión que tendrían que hacer para incursionar en un alimento funcional no sería tan elevada como la que tendría que hacer una empresa que no tenga experiencia ni productos lácteos ya participando en el mercado. Según lo descrito en el análisis del marketing mix el competidor líder y más fuerte es Colanta, por tener la mayor cuota del mercado y ser la más querida y recordada por los colombianos dentro de la categoría de lácteos según la revista Dinero, posicionándose de primera en un análisis de top of mind y top of heart de la firma Invamer Gallup. De segundo en importancia se encuentra Danone, ya que además de comercializar actualmente con productos funcionales se le destaca su agresividad para tomar acciones y ganar cuota de mercado.

#### **3.6.3....4Negociación por parte de los clientes**

Los clientes tienen la capacidad de introducir competitividad en los sectores, el requerimiento de calidad o bajas de precios hacen que se enfrente las empresas y se deteriore el sector. Actualmente los grandes almacenes de cadena tienen un gran poder de negociación como intermediario, pues por su capacidad de volumen de compra representan porciones grandes de las ventas totales de la empresa productora, sin embargo como el producto tiene buena diferenciación contrarresta un poco el poder negociador de los clientes ya que son pocas las empresas que tienen dicho producto por lo tanto los clientes pasan a tener pocas opciones de compra.

#### **3.6.3....5Negociación por parte de los proveedores**

La materia prima para hacer los yogures funcionales es básicamente la leche y los fitoesteroles, los proveedores de la leche generalmente son pequeños campesinos, al existir tanta oferta y el producto tan poco diferenciado pierden poder de negociación y las empresas transformadoras se aprovechan de ello para comprar a bajo costo la materia prima y manipular el precio de compra, por otro lado, los fitoesteroles son un producto muy especializado que requiere de tecnología para su manipulación y no existe sustituto ya que como la resolución 333 del 2011 limita solo a algunos ingredientes para proclamar declaraciones funcionales relacionadas con enfermedades cardiovasculares y de estos no existe ningún otro que funcione tan bien como los fitoesteroles para aplicar a un yogur como matriz y convertirlo en alimento funcional, lo que hace que en esta materia prima el proveedor tiene poder de negociación.



## **4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Este estudio pretendió establecer los diferentes ingredientes funcionales existentes para luego ser filtrados por la declaración de salud de prevenir las enfermedades cardiovasculares, el resultado de ello fue comparado con la resolución vigente en Colombia que permite la comercialización de los productos con dicha declaración sujetos a los ingredientes que posee, ya identificados los componentes permitidos, se identificó la viabilidad que existe de penetrar al mercado colombiano un alimento funcional con la declaración de salud de prevenir las enfermedades cardiovasculares, mediante el análisis de variables de mercadeo paralelo a un estudio de mercado.

### **4.1 INVESTIGACIÓN PRIMARIA.**

La principal limitante del estudio fue el tamaño de la muestra que se utilizó para la investigación primaria, ya que el objetivo del trabajo pretendió determinar la posibilidad de explotación de los alimentos funcionales con propiedades cardiovasculares en Colombia, y la muestra utilizada para la encuesta se tomó únicamente de la ciudad de Medellín y a un número no representativo de la población, los resultados allí arrojados fueron generalizados para todo el país por motivos prácticos. Debido a lo anterior no se garantiza que los resultados analizados como más posibles para aprovechar los alimentos funcionales con propiedades cardiovasculares, ni las conclusiones arrojadas por el estudio de variables propias del mercadeo sean completamente verídicas si se quiere generalizar para la población colombiana, por el mismo motivo la matriz que fue escogida como la que más se aproxima para lograr el objetivo, a la cual se le hizo el marketing mix y el estudio del entorno específico no puede considerarse la única ni la mejor para lograr el objetivo general, del mismo modo, el fitoesterol elegido como ingrediente funcional adecuado para el producto pudo haber sido otro aceptado por la resolución, si la matriz elegida como la preferida por los colombianos para ser utilizada como vehículo para llevar la propiedad funcional de prevenir las enfermedades cardiovasculares hubiera sido otra diferente al yogur. Sin embargo, este trabajo puede ser un punto de partida para futuras investigaciones en este ámbito.

### **4.2 GRADO DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO FUNCIONAL**

Una de las decisiones principales de posibilidad de aprovechar los alimentos funcionales con funciones cardiovasculares fue el grado de aceptación que tuvieron estos por parte de los colombianos arrojado por el estudio de mercado realizado, esta decisión a nivel de aplicación no puede ser tomada de peso por lo ya descrito anteriormente. Si se considera como válidos por motivos prácticos del estudio los resultados arrojados en la encuesta, el target al que se llega no es el más lógico para la utilización de un alimento funcional, ya que la función saludable de estos es de carácter preventiva y no curativa, lo que baja la

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

edad del target si se quiere tener los resultados para los cuales fueron creados estos alimentos, del mismo modo se destaca que la conciencia de las enfermedades cardiovasculares la tienen las personas que están cerca a padecerlas y no en las que tienen tiempo para prevenirlas. Del mismo modo si se parte de la ética por solucionar el problema planteado: reducir las enfermedades cardiovasculares a nivel nacional, el estrato del target debería ser multitarget y no reducirse únicamente a los estratos altos que son los que tienen el mayor porcentaje de conocimiento sobre la importancia de los alimentos en la salud, la disposición y acceso de compra.

#### **4.3 VARIABLES DEL MARKETING MIX**

Debido a la dificultad que tiene el mercado, los competidores con los que se enfrenta y el alto costo que se tiene para la producción, comercialización y aspecto legales se aconseja como viable seguir con las mismas presentaciones que se ven en el mercado, sin embargo, a nivel mundial los alimentos funcionales están siendo acompañados por empaques revolucionarios, atrevidos y diferentes que pueden ser un plus para la promoción de la característica funcional del producto. Siguiendo lo anteriormente expuesto el precio podría alejarse del promedio como esta descrito, si se logra una relación precio-beneficio, realzando el beneficio por medio de la comunicación y el diseño del empaque. El mercado está ocupado por cuatro gigantes de la industria de lácteos (Colanta, Alpina, Danone y Parmalat) los cuales son competidores directos ya que cualquiera de ellos tiene la capacidad para participar en el mercado de los funcionales, resaltando a Colanta como único participante exclusivo en la rama de los funcionales que previenen la enfermedad cardiovascular maquilando la marca BENECOL, lo que vuelve más fuerte la participación del mercado de cada una y hace más difícil coger participación como una empresa externa, incrementándose la dificultad si no tiene experiencia o se es ajeno a este sector. Como promoción para el lanzamiento de un alimento funcional se recomienda una estrategia de 360 grados, esta estrategia requiere de una buena inyección de capital para que sea efectiva, tiene que ser atacada desde todos los flancos con una penetración muy fuerte para dar a conocer las características tan específicas del producto por tener este una gran diferenciación.

#### **4.4 ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER**

Según el análisis del entorno específico la amenaza de productos sustitutos es calificada como media debido los diferentes tipos de alimentos y elementos medicinales que existen para prevenir las enfermedades cardiovasculares, ya que el consumidor puede optar por un yogur con otra funcionabilidad existente si está obteniendo el beneficio cardiovascular de otra forma, la rivalidad entre competidores es alta debido a los pocos participantes que hay en el sector de los lácteos y el tamaño de cada uno, la hostilidad que han tenido históricamente varias compañías del sector unido a la regulación que se tiene nacionalmente, demuestra que todos son agresivos para obtener más cuota del mercado basándose en aspectos legales para debilitar las demás firmas competidoras, esto se refuerza debido a los altos costos que se tiene en la producción y comercialización del

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

producto que hace que se tenga que aprovechar al máximo la capacidad instalada, sacrificando margen de utilidad para mantener constante rotación con tal de mantener los costos bajos y mantener existente la actividad económica. La negociación por parte de los clientes refuerza la agresividad que se tiene en la competencia de precios, ya que como los almacenes de cadena son el canal más representativo en este caso y compran por grandes volúmenes tienen control sobre el precio del producto en el mercado, esta negociación se puede contrarrestar debido a la diferenciación del producto, pero al ser un producto que compite directamente con la misma característica de la marca propietaria de Colanta, el cliente tiene otra buena opción para suplir la necesidad aumentándole su poder de negociación. Por otro lado, la negociación en este caso por parte de los proveedores de materia prima juega dos papeles, en la leche se tienen poco poder de negociación, sin embargo en los fitoesteroles por ser un producto tan diferenciado el proveedor puede obtener buen poder a la hora de fijar su precio, no obstante como se dijo anteriormente, aunque este sea el ingrediente que mejor se fija a la matriz este puede ser cambiado por algún otro que la resolución permita si se hacen los estudios científicos necesarios para lograr introducir dicho ingrediente funcional en el yogur y lograr buenos resultados.

## **5. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES**

### **5.1 INGREDIENTES POSIBLES PARA UTILIZAR EN UN ALIMENTO FUNCIONAL CON PROPIEDADES CARDIOVASCULARES**

Existen muchos ingredientes funcionales en el mundo con diferentes propiedades benéficas para la salud, que adaptados a una matriz comercialmente exitosa logran incursionar en el mercado convirtiéndose en una buena opción de negocio que está en crecimiento y tiene futuro de rentabilidad. Enfocándose únicamente en las declaraciones funcionales de prevenir las enfermedades cardiovasculares existen unos ingredientes específicos que son: ácidos grasos, fitoesteroles, antioxidantes y fibra alimentaria. Para la utilización de estos en el mercado colombiano se debe tener en cuenta la reglamentación existente (resolución 333 del 2011) que restringe de estos ingredientes a los fitoesteroles (ésteres, esteroides o estanoles) y a la fibra alimentaria.

### **5.2 VARIABLES DE MERCADEO POSIBLES PARA PENETRAR UN ALIMENTO FUNCIONAL EN EL MERCADO COLOMBIANO**

Si se considera como representativa la muestra a la que se aplicó la encuesta se puede concluir que el nivel de aceptación por parte de los colombianos hacia un alimento funcional que previene las enfermedades cardiovasculares es buena, la conciencia que se tiene sobre la enfermedad y sobre la importancia de los alimentos para mantener una buena salud abre la posibilidad de aprovechar un alimento con estas características en el mercado colombiano. Para llevar esta funcionabilidad se debió escoger la matriz más aceptada por los consumidores para ser usada como vehículo del ingrediente, esta dio como resultado el yogur, el cual fue utilizado como producto de estudio para el análisis de las variables de mercadeo para evaluar la posibilidad de explotación de este como producto funcional. Para hacer posible la explotación de este producto se hizo un estudio de marketing mix junto a los resultados de la encuesta que definió como el target más viable a hombres y mujeres residentes en Colombia de los 40 años en adelante pertenecientes a los estratos 5 y 6. Los canales de distribución más viable para llegarles son el canal tradicional y los almacenes de cadena en unas presentaciones de vaso, bolsa y tarro a un precio de \$1.241 , \$8.270 y \$12.405 respectivamente; la promoción más adecuada es realizar una estrategia 360 grados donde se ataque de todos los flancos allí descritos, haciendo una buena inversión a este rubro como parte de peso del presupuesto, ya que al ser un alimento que no es muy conocido por su funcionabilidad en Colombia requiere que los clientes perciban que se cumple la necesidad de prevenir las enfermedades cardiovasculares y tengan total y claro conocimiento de las propiedad.

Los principales competidores para este producto son Alpina, Colanta, Danone y Parmalat, en especial Colanta con la maquila de la marca BENECOL. Por ser un mercado con tan

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

grandes, experimentados, agresivos y tan pocos participantes la competencia es alta y hostil, lo que se comprueba según la historia de algunas de estas empresas. El alto costo de la maquila y las altas barreras de salida hace que la competencia sea más intensa a nivel de precios. Analizado más a fondo este entorno específico por medio de las fuerzas de Porter se clasifica como difícil la entrada a este mercado según los resultados de cada fuerza, llegando a la conclusión que solo es viable y posible mercadotécnicamente hablando, aprovechar un alimento funcional con características preventivas de enfermedades funcionales en Colombia, si se es una de estas empresas ya mencionadas o si se tiene la experiencia en el sector lácteo, además de tener el capital necesario para competir con estas firmas, poder hacer la inversión requerida y tener la planta instalada para la producción del producto a bajo costo, a lo que se le suma tener alta capacidad para invertir en publicidad y promoción para garantizar el conocimiento del producto, y que se realice el producto funcional como otra línea de la empresa del sector lácteo ya conformada, teniendo en cuenta la actual legislación colombiana.

### **5.3 LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES**

Considerando las limitaciones del estudio, se sugiere que para próximos trabajos se haga una investigación primaria más adecuada en proporción poblacional utilizando una muestra más representativa, haciendo uso de una empresa investigadora de mercados que mida el tamaño de este, que se realicen estudios como “Easy Pack” para la determinación del empaque y su diseño, un estudio de “Retail audit” que mida las ventas en el mercado de retail y un estudio de “Hábitos y usos” para determinar el modo de consumo y nivel de aceptación del producto, además de un estudio financiero que mida la viabilidad económica para así tomar decisiones más acertadas sobre la posibilidad de aprovechar el alimento funcional con propiedades cardiovasculares en el mercado colombiano, y comparar con estudios paralelos con otras matrices y otros ingredientes funcionales.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ALPINA. (s.f.). *Pagina oficial de Alpina*. Recuperado el 14 de 09 de 2012, de Alpina: <http://www.alpina.com.co/productos/yox-defensis/>
- ALVAREZ, L., & ALVAREZ, A. (2009). Estilos de vida y alimentacion. *Gazeta de Antropologia*, art 27.
- ARIAS GIMENEZ, F. (24 de 03 de 2011). Colanta vendio 1.11 billones de leche. *El Colombiano*.
- ASHWELL, M. (2007). *Concepts of Functional Foods*. Bruselas: ILSI Europe.
- ASTOVIZA, B., & SUAREZ, S. (2010). An appropriate feeding to improve the health and to avoid chronic diseases. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 321-329.
- BAZZANO, L., ORDEN, L., LORIA, C., & WHELTON, P. (Arch Intern Med). Dietary Fiber intake and reduce risk of coronary Heart disease in US men and women. *The Nacional Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study*, 1897-1904.
- BLOG DE AMAYCA ESCUELA DE NEGOCIOS. (1 de septiembre de 2011). *Amayca*. Recuperado el 24 de 11 de 2012, de Amayca.org: <http://www.amyca.org/marketing-mix.html>
- BROGGARD KRISTENSEN, D., ASKEGAARD, S., JEPPENSEN, L. H., & ANKER, T. B. (2012). *Promoting Health: Producing Moralisms?* Odense: Advances in Consumer Research.
- CARACOL RADIO. (26 de septiembre de 2008). *Caracol Radio*. Recuperado el 12 de agosto de 2012, de Caracol Radio: <http://www.caracol.com.co/noticias/entretenimiento/enfermedades-cardiovasculares-son-la-principal-causa-de-muerte-en-colombia/20080926/nota/678951.aspx>
- CARDAVAL, A., ESCAURIAZA, A. B., BARRUTIA, U. G., PEREZ, C., & ARENCETA, J. (2005). *ALIMENTOS Funcionales , Para una alimentacion mas saludable*. Espana.
- CHYSOCHOU, P., ASKEGAARD, S., GRUNERT, K. G., & KRISTENSEN, D. B. (14 de Abril de 2010). Social discourses of healthy eating. A market segmentation approach. *Appetite*, págs. 288-297.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- COLANTA. (2012). COLANTA. Recuperado el 17 de 09 de 2012, de COLANTA: <http://www.colanta.com.co/index.php/productoscolanta/yogur-y-kumis/yogur-slight>
- COLANTA. (s.f.). *Colanta funcional*. Recuperado el 4 de septiembre de 2012, de Colanta funcional: <http://www.colantafunciona.com/index.php/novedades/39-ultimas-noticias-de-interes/140-yogur-benecol-reduce-colesterol-ldl>
- CORTES R, M., CHIRALT B, A., & PUENTE D, L. (2005). ALIMENTOS FUNCIONALES UNA HISTORIA CON MUCHO PRESENTE Y FUTURO. *Vitae*, 5-14.
- CRUMLEY, S. (3 de Mayo de 2011). *livestrong.com*. Recuperado el 3 de Agosto de 2012, de *livestrong.com*: <http://www.livestrong.com/article/84237-brands-fiber-cereal/>
- DANE. (2005). *Censo general*.
- DANE-ESTADISTICAS VITALES. (2009). *Diez primeraz causas de defuncion segun departamento de residencia*.
- ESTRUCH, R., MARTINEZ GONZALEZ, M., CORELLA, D., BASORA, G., RUIZ GUTIERREZ, V., & COVAS, M. (2009). Effects of dietary fibre intake on risk factors for cardiovascular disease in subjects ar high risk. *J Epidemiol Comm Health*, 582.
- FERNANDEZ MIRANDA, M. (2012). *Fibra dietetica y riesgo cardiovascular*. Archivos Medicos.
- FUNGLODE FUNDACION GLOBAL DEMOCRACIA DE DESARROLLO. (07 de Mayo de 2012). *FUNGLODE*. Recuperado el 26 de julio de 2012, de FUNGLODE: <http://www.funplode.org/Noticias/Detaildelart%C3%ADculo/tabid/82/smId/370/ArticleID/1629/reftab/135/Default.aspx>
- GARCIA, L. (22 de 03 de 2011). *Consumo y Mercadeo*. Recuperado el 17 de 09 de 2012, de Consumo y Mercadeo: <http://consumoymercadeo.blogspot.com/2011/03/leche-entera-colanta-laura-garcia.html>
- GOMEZ ALVAREZ, D., & GONZALEZ, V. (2007). *La leche es blanca pero no transparente , breve recuento de un gran fraude*. Mexico: UNAM.
- HARPER, C., & JACOBSON, T. (2005). Usefulness of Omega-3 fatty Acids and the prevention of coronary heart disease. *AM J Cardiol*, 1521-1529.
- HASLER, C. (1996). Nutrition Reviews. *Functional Foods: The Western Perspective*, S6-S10.
- HEINEMANN, T., PIETRUK, B., KULLAK UBLICK, G., & VON BERGMANN, K. (1991). Mechanism of action of plant sterols on inhibition of cholesterol absorption comparison of sitoesterol and sitoesterol an sitoestanol. *Eur J Clin Pharmacol*, 59-63.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- HILLIAM, M. (2000). Functional food , How big is the market. *the world of food ingredients*, 50-52.
- HOWELL, T., MACDOUGAL, D., & JONES, P. (1998). Phytoestersols partially explain differences in cholestrol metabolism caused by corn or olive oil feeding. *J Lipid Res*, 892-900.
- HU, F. (2002). Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol*, 3-9.
- IGLESIAS, E. (2008). *Danone y Alqueria firman alianza estrategica en Colombia*. Monte Video: UITA.
- JARAMILLO, A. (2011). Yogurt: Minimercados se toman los hogares colombianos. *La Alimentos*.
- JUAREZ, M. (2007). *Alimentos funcionales. La evaluacion de las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos*. Espana: Instituto del Frio (CSIC).
- KRITHARIDES, R., & STOCKER, R. (2002). The use of antioxidant supplements in coronary heart disease. *Atherosclerosis journal*, 211-219.
- KOTLER, P., & ARMSTRONG, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educacion.
- LA NOTA ECONOMICA. (22 de octubre de 2009). *La Nota Economica*. Recuperado el 3 de septiembre de 2012, de La Nota Economica: <http://www.lanotadigital.com/business/ingresa-novedoso-producto-a-la-familia-colanta-14641.html>
- LAIGHT, D., CARRIER, M., & ANGGARD, E. (2000). Antioxidants, diabetes and endothelial dysfunction. *Cardiovas Res Journal*, 457-464.
- LANDLER, M., & WALKIN, D. (4 de Enero de 2004). The Rise and Fall of Parma's First Family. *The New York Times*.
- LYNN, C. (Julio de 2003). *Telemedik*. Recuperado el 3 de Agosto de 2012, de Telemedik.com: <http://www.telemedik.com/articulos/La%20fibra%20dietaria.htm>
- MCCORMICK , M. (10 de julio de 2011). *Livestrong.com*. Recuperado el 3 de Agosto de 2012, de Livestrong.com: <http://www.livestrong.com/article/451780-yogurts-that-have-fiber/>
- MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. (2011). *Resolucion numero 333 del 2011*. Bogota.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL. (2012). *Resolucion numero 684 del 2012*. Bogota.

MONGE, S. (12 de Marzo de 2008). *Taller d3 Blog sobre comunicacion*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2012, de Tallerd3: <http://www.tallerd3.com/archives/1524>.

MORAN, J. (2011). TENDENCIAS ACTUALES EN ALIMENTOS FUNCIONALES:MERCADO Y LEGISLACION., (pág. 173). ESPANA.

NARANJO, E., & VANEGAS, L. E. (2003). MERCADO de Alimentos Funcionales. *LALIMENTOS*, 48-51.

OFICINA COMERCIAL DE LA EMBAJADA DE ESPANA EN COLOMBIA. (2000). *Comercio y distribucion en Colombia*. Bogota.

OGA, F. (3 de Julio de 2010). *Portal de relaciones publicas*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2012, de RRPPnet: <http://www.rrppnet.com.ar/marketing360grados.htm>

OLAGNERO, G., ABAD, A., BENDERSKY, S., GENOVOIS, C., GRANZELLA, L., & MONTONATI, M. (2007). *Alimentos funcionales: fibra, prebioticos, probioticos y simbioticos*. Buenos Aires.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (2009). *Mortalidad y morbilidad por causas especificas*.

PACKAGING EUROPE. (26 de Junio de 2009). *PackagingEurope*. Recuperado el 17 de septiembre de 2012, de Packaging Europe: <http://www.packagingeurope.com/NewsDetails.aspx?nNewsID=30604&switchlan=6>

PARMALAT. (5 de enero de 2012). *Parmalat*. Recuperado el 18 de septiembre de 2012, de Parmalat in the world: [http://www.parmalat.com/en/about\\_us/parmalat\\_group/world/colombia/](http://www.parmalat.com/en/about_us/parmalat_group/world/colombia/)

PELAEZ, L. D. (2007). Ya se sabe que enferma al pais. *Revista Semana*.

POWERS, T. L., & LOYKA, J. J. (2012). Adaptation of Marketing Mix Elements in International Markets. *Journal of Global Marketing*, 65-79.

PURNA SATIT, R., HON TAT, H., RASLI, A., AI CHIN, T., & SUKATI, I. (Junio de 2012). The Relationship Between Marketing Mix And Customer Decision-Making Over Travel Agents: An Empirical Study. *nternational Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, págs. 522-530.

QUESTER, MCGUIGGAN, PERREAUL, & MCCARTHY. (2007). *Marketing creatin and deliverin value*. Sidney: Mc Graw Hill.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

- REVISTA DINERO. (2007). Diferencias a la vista. *Revista Dinero*.
- REVISTA DINERO. (2007). La nueva Team. *Revista Dinero*.
- REVISTA DINERO. (2008). Danone Alquería inauguró planta de producción de yogurt. *Revista Dinero*..
- REVISTA DINERO. (2008). Mala leche? *Revista Dinero*.
- REVISTA DINERO. (2009). En la onda saludable. *Revista Dinero*.
- REVISTA DINERO. (2012). Reduccion de precios impulsa crecimiento de Alpina. *Revista Dinero*.
- REVISTA LA ALIMENTOS. (2010). Alpina la clave es la innovacion. *La Alimentos*.
- ROZO BERNAL, C. (2004). PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS ALIMENTOS Y SU IMPORTANCIA EN LA SALUD. *REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE*, 87-96.
- ROUTLEDGE. (2010). Food health branding: The role of marketing mix elements and public discourse in conveying a healthy brand image. *Journal of Marketing Communications*, 1-85.
- SALAS, S., BULLO, M., PEREZ, H., & ROS, E. (2006). Dieteray fibre, nuts and cardiovasculas diseases. *British Journal of Nutrition*, 45-51.
- SECRETARIA DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD. (2007). *Salud de las Americas*.
- SERNAC (Servicio Nacional del Consumidor). (2004). *Alimentos Funcionales*. chile.
- SIRO, I., KAPOLNA, E., KAPOLNA, B., & LUGASI, A. (2008). Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance. *Appetite*, 456-467.
- SOLER MARIN, A. (23 de febrero de 2011). *blogspot.com*. Recuperado el 29 de julio de 2012, de <http://antoniosolermarin.blogspot.com/2011/02/alimentos-funcionales-y-enfermedades.html>
- SUAREZ, M. M. (2012). Alimentacion saludable y nutricion en las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 32-40.
- TROWELL, H., SOUTHGATE, D., WOLEVER, T., LEEDS, A., GASULL, M., & JENKINS, D. (1976). Dietary fibre redefined. *Lancet*, 967.
- TURLEY, S. (2003). Sterol absorption by the small intestine. *Curr Opin Lipidol*, 233-240.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## ANEXO 1 CLASIFICACIÓN DE INGREDIENTES FUNCIONALES SEGÚN DECLARACIÓN DE SALUD

grupo	subgrupo	INGREDIENTE FUNCIONAL	PROPIEDADES O BENEFICIOS
Vitaminas	Complejo B (B-9)	ácido fólico (B9)	Malformaciones en el sistema nervioso del bebé en la etapa de gestación
Vitaminas	Complejo B (B-9)	ácido fólico (B9)	Producción de células nuevas
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido linoleico (Omega 6)	Reducción de la Presión Arterial
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido linoleico (Omega 6)	Previene Enfermedades del Sistema Nervioso
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido linoleico (Omega 6)	Mejora la Visión
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido linoleico (Omega 6)	Previene Enfermedades del Sistema Inmunológico
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido linoleico (Omega 6)	Reduce el Colesterol
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido oleico (Omega 9)	Reduce el Colesterol
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido oleico (Omega 9)	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido alfa-linolénico (Omega 3)	Reduce el Colesterol
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido alfa-linolénico (Omega 3)	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Lípidos	Ácidos Grasos	ácido alfa-linolénico (Omega 3)	Previene Enfermedades neurológicas
Proteína	Aminoácido	Aminoácidos ramificados	Previene Enfermedades del Sistema nervioso
Proteína	Aminoácido	Aminoácidos	Producción de hormonas
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Antioxidante (Función principal)
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Es antiinflamatorio
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Reduce la Diabetes
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Previene Enfermedades neurológicas
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Previene Enfermedades inmunológicas
Fenoles	Polifenoles	antocianinas	Previene enfermedades Coronarias
Lípidos	Carotenoides	betacaroteno (carotenoides)	Antioxidante (Función principal)
Lípidos	Carotenoides	betacaroteno (carotenoides)	Mejora la Visión
Lípidos	Carotenoides	betacaroteno (carotenoides)	Previene Enfermedades Oseas
Lípidos	Carotenoides	betacaroteno (carotenoides)	Previene Enfermedades inmunológicas
Lípidos	Carotenoides	betacaroteno (carotenoides)	Previene las Cataratas

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Micronutrientes	mineral	calcio	Previene enfermedades óseas
Micronutrientes	mineral	calcio	Previene Enfermedades del Sistema Nervioso
Micronutrientes	mineral	calcio	Reduce la presión arterial
Micronutrientes	mineral	calcio	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Micronutrientes	mineral	calcio	Regula la frecuencia cardiaca
Micronutrientes	mineral	calcio	Reduce el Colesterol
Lípidos	Fosfoesfingolípidos	colina	Previene el Alzheimer
Lípidos	Fosfoesfingolípidos	colina	Previene Enfermedades del Hepáticas
Lípidos	Fosfoesfingolípidos	colina	Previene Enfermedades neurológicas
Lípidos	Fosfoesfingolípidos	colina	Previene el Cáncer
Organosulfurados	compuestos azufrados	Isocianato, tioisocianato	Antioxidante (Función principal)
Organosulfurados	compuestos azufrados	Isocianato, tioisocianato	Previene el Cáncer de Colon
Organosulfurados	compuestos azufrados	Isocianato, tioisocianato	Desintoxicación Hepática
Lípidos	Fitoesteroles	esteroles	Previenen enfermedades inmunológicas
Lípidos	Fitoesteroles	esteroles	Previene el Cáncer
Lípidos	Fitoesteroles	esteroles	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Lípidos	Fitoesteroles	esteroles	Reduce el Colesterol
Fibra	fibra insoluble	fibra insoluble	Previene el Cáncer de Colon
Fibra	fibra insoluble	fibra insoluble	Previene el Cáncer de Mama
Fibra	fibra insoluble	fibra insoluble	Reduce el Colesterol
Fibra	fibra insoluble	fibra insoluble	Previene enfermedades Coronarias
Fibra	fibras solubles	fibras solubles	Prebiótico
Fibra	fibras solubles	fibras solubles	Previene enfermedades Coronarias
Fibra	fibras solubles	fibras solubles	Ayuda a mejorar la Digestión
Fenoles	Polifenoles	fitoestrogenos	Antioxidante (Función principal)
Fenoles	Polifenoles	fitoestrogenos	Previene Enfermedades Oseas
Fenoles	Polifenoles	fitoestrogenos	Previene el Cáncer
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Antioxidante (Función principal)

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene el Cáncer de Vesícula
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene el Cáncer de Pulmón
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene el Cáncer de Ovarios
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene el Cáncer de Piel
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Previene el Cáncer de Mama
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Propiedades Antiinflamatorias
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Propiedades Antihipertensivas
Fenoles	Polifenoles	flavonoides	Propiedades Diuréticas
Micronutrientes	mineral	fosforo	Previene Enfermedades neurológicas
Micronutrientes	mineral	fosforo	Previene Enfermedades Oseas
Micronutrientes	mineral	zinc	Previene la Diabetes
Fenoles	Polifenoles	isoflavonas	Antioxidante (Función principal)
Fenoles	Polifenoles	isoflavonas	Previene el Cáncer de Mama
Fenoles	Polifenoles	isoflavonas	Reduce el Colesterol
Fenoles	Polifenoles	isoflavonas	Previene el Cáncer de Próstata
Fenoles	Polifenoles	isoflavonas	Retrasa la Menopausia
Lípidos	Fosfolípido	lecitina	Reduce el Colesterol
Lípidos	Fosfolípido	lecitina	Mejora la Visión
Lípidos	Fosfolípido	lecitina	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Lípidos	Carotenoides	licopeno(carotenoide)	Antioxidante (Función principal)
Lípidos	Carotenoides	licopeno(carotenoide)	Previene el Cáncer de Próstata
Lípidos	Carotenoides	licopeno(carotenoide)	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Lípidos	Monoterpeno	limoneno	Previene el Cáncer
Bacterias lte	Probioticos	Lactobacillus	Previene Enfermedades del Sistema Digestivo
proteína de soya			Previene Enfermedades Cardiovasculares
proteína de soya			Previene la Diabetes
proteína de soya			Previene el daño Renal
proteína de soya			Previene la Desnutrición
proteína de soya			Control de la Obesidad
Lípidos	Triterpenos	saponinas	Previene el Cáncer de Estomago
Lípidos	Triterpenos	saponinas	Previene el Cáncer del Intestino
Lípidos	Triterpenos	saponinas	Reduce el Colesterol

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Fenoles	Polifenoles	taninos	Antioxidante (Función principal)
Fenoles	Polifenoles	taninos	Previene el Cáncer
Fenoles	Polifenoles	taninos	Previene Enfermedades Cardiovasculares
Micronutrientes	Vitaminas	A y D	Previene enfermedades oculares
Micronutrientes	Vitaminas	A, C y E	Antioxidante (Función principal)
Micronutrientes	mineral	yodo	Ayuda a la fabricación de hormonas tiroideas
Micronutrientes	mineral	yodo	desarrollo de sistema nervioso central
Lípidos	Terpeno	capsaicina	Funciones descongestionantes
Lípidos	Terpeno	capsaicina	Funciones analgésicas
Lípidos	Terpeno	capsaicina	Funciones antiinflamatorias
Fenoles	Polifenoles	lignanós	Previene el Cáncer de Mama
Fenoles	Polifenoles	lignanós	Previene el Cáncer de Endometrio
Fenoles	Polifenoles	lignanós	Previene el Cáncer de Próstata

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

## ANEXO 2 ENCUESTA

La siguiente encuesta se utilizará solo con fines académicos.

Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Barrio de residencia _____	Edad: 20-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> Mayor de 61 <input type="checkbox"/>
---	----------------------------	--

(Aparte1)

Marque con una x según el grado de importancia siendo 1 lo menos importante y 5 lo más importante.

Que tan importante es para usted cuidar su salud?	1	2	3	4	5
Que tan importante considera la buena alimentación para cuidar su salud?	1	2	3	4	5

(Aparte2)

Marque con una x en "SI" si su respuesta es positiva, en "NO" si su respuesta es negativa o en "NS/NR" si su respuesta es: no se no respondo.

	SI	NO	NS/NR	
Le preocupa o alguna vez le ha preocupado su salud cardiovascular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cree que una alimentación adecuada puede prevenir enfermedades cardiovasculares?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cree en los alimentos que traen beneficios específicos para la salud?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
conoce alimentos que previenen enfermedades cardiovasculares?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cual

(Aparte3)

Qué porcentaje de más está dispuesto a pagar por un producto que prevenga las enfermedades cardiovasculares? 5% - 10% ☐ 10% -15% ☐ 15%-20% ☐ No estoy dispuesto a pagar de mas ☐

(Aparte4)

Marque con una X sobre (el o los) alimentos que encontraría más adecuado para que traiga adicionado el beneficio de prevenir enfermedades cardiovasculares. (Puede marcar más de uno)

Snacks (papitas, rosquitas etc )	Leche	Te	Chocolate	Cafe
Yogurt	Pastas	Aceite de cocina	Modificador de leche	Producto de panaderia
Cereal	Galleta waffer	Dulces	Barra de cereal	Otro Cual?
Chocolatina	Jugos Naturaes	Salsas	Queso	_____

Cual o cuales de los alimentos que selecciono anteriormente está dispuesto a consumir de forma diaria? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
No estoy dispuesto a consumir ninguno de forma diaria\_\_\_\_

(Aparte5)

Marque con una X en "SI" si su respuesta es positiva, en "NO" si su respuesta es negativa o en "NS/NR" si su respuesta es: no se no respondo.

Esta dispuesto a sacrificar el sabor original del/los producto(s) seleccionados para obtener el beneficio cardiovascular?

	SI	NO	NS/NR

(Aparte6)

Si fuera a comprar este alimento lo buscaría en: (puede seleccionar más de uno)

Tienda de barrio		Almacenes de cadena		Maquina dispensadora		Por Internet		
Almacen especializado en articulos de salud		Farmacia		Por Catalogo		Minimercados		otro? Cual_____

Muchas Gracias por su atención prestada







## ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA

### ACTA DE EVALUACIÓN FINAL DE TRABAJO DE GRADO

Fecha: (dd/mm/aa)	26/11/2012				
Nombre del proyecto:	Posibilidades de penetración al mercado Colombiano con alimentos funcionales				
Director del proyecto:	Briana Gómez Ramírez				
<table border="1"><tr><td>Nombre del estudiante</td><td>Programa académico</td></tr><tr><td>Sebastián Posada Vélez</td><td>Ingeniería Administrativa</td></tr></table>		Nombre del estudiante	Programa académico	Sebastián Posada Vélez	Ingeniería Administrativa
Nombre del estudiante	Programa académico				
Sebastián Posada Vélez	Ingeniería Administrativa				
Nombre del Jurado:	Andrea Peláez Martínez				
<b>Evaluación del proyecto:</b> Espacio exclusivo para jurado					
<input type="checkbox"/> No aprobado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado sin mención					
<input type="checkbox"/> con Mención Pública <input type="checkbox"/> con Mención honorífica <input type="checkbox"/> Trabajo laureado					
<p><b>Justificación del reconocimiento:</b> (Artículo 28 del Acuerdo 11: "El director del Programa presentará el acta final de evaluación al Consejo Académico, donde consta la solicitud de mención especial debidamente justificada y el <b>Consejo determinará</b> si se otorga o no"). La justificación debe tener mínimo 500 palabras.</p>					

  
JORGE ESTEBAN MESÍAS HOYOS  
Director del Programa

  
BRIANA GÓMEZ RAMÍREZ  
Director del Trabajo de Grado

  
ANDREA PELÁEZ MARTÍNEZ  
Jurado (Si lo hubo)

\_\_\_\_\_  
Jurado (Si lo hubo)

